montratec

MONTRAC

03/2011 Version française

REFERENCES MONTRATEC

MONTRAC ENTRÉE EN LIGNE CHEZ ...

Antistatique et à faible consommation

«Grâce à la technologie de montratec, j'ai pu personnaliser la ligne de transport selon mes exigences de production, tout en éliminant la poussière, en réduisant la consommation et en optimisant le cycle entier.»

Vincenzo Lioy, PDG de Triom

Une logistique interne efficace et complètement automatisée

«Grâce au système Montrac, nous avons atteint plusieurs objectifs, un gain de temps ainsi qu'une optimisation du processus de production et de l'emploi de la main-d'œuvre, et une augmentation de l'espace disponible.»

Maurizio Romagnoli, Propriétaire de Tech-Pol s.r.l.

Solution de logistique interne pour une salle blanche sans opérateur

«Vu les résultats obtenus avec un projet précédent, nous nous attendons à une solution qui sache parfaitement répondre à nos attentes en termes d'encombrement réduit, fiabilité, disponibilité élevée, utilisation dans des conditions de service aseptiques.»

Thomas Otto, directeur général de Vetter Pharma-Fertigung GmbH & Co. KG

Flexibilité pour l'avenir

«Nous sommes absolument satisfaits de la réalisation et du service offert par montratec. Actuellement nous sommes en train de mettre en oeuvre deux autres lignes Montrac.»

Ulrich Wilke, Directeur de Production de SEIKO Optical Europe Laboratory

La société montratec AG commercialise des composants standards modulaires pour l'automatisation de systèmes de production et de systèmes logistiques exigeants. Outre les convoyeurs à bande classiques, les composants d'automatisation et le système de profilés Quick-Set, la gamme comprend le système de transport Montrac. Le Montrac est un système de transport intelligent pour la mise en réseau de systèmes de production et de systèmes logistiques industriels.

L'entreprise, dont le siège social se trouve en Suisse, a été créée en 1963 et représente aujourd'hui une garantie d'innovation dans le secteur de l'automatisation.

Le Montrac est un système de transport intelligent pour la mise en réseau de systèmes de production et de systèmes logistiques industriels.

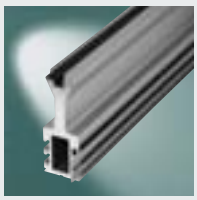
Le Montrac est le symbole de la flexibilité absolue. Son utilisation est très simple et très conviviale et ses possibilités sont pratiquement illimitées. Depuis plus de 10 ans maintenant, le Montrac optimise les systèmes de production des sociétés novatrices du monde entier.

Mais il est de plus en plus souvent nécessaire de choisir le meilleur cheminement. Pour augmenter la productivité, la première idée est souvent d'augmenter le nombre de machines alors que cela n'est pas toujours nécessaire. Le moyen le plus économe et le plus rapide pour augmenter votre productivité est d'automatiser et/ou d'optimiser votre flux de produits. Cela n'est pas toujours réalisable avec des convoyeurs classiques. Le Montrac peut vous apporter une solution rapide, simple, flexible et bon marché.

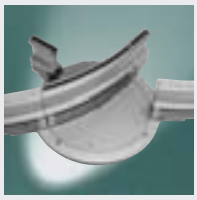
«Let us be a part of your success and get on the right trac!»

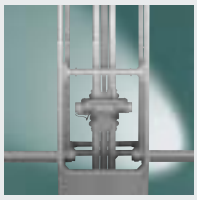
TABLE DES MATIÈRES

SOLUTIONS	8
CONFIGURATEUR	12
SYSTÈME DE COMMANDE	14
CHAOS TECHNOLOGY	16

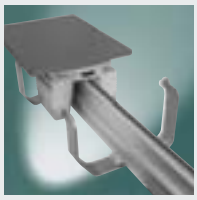
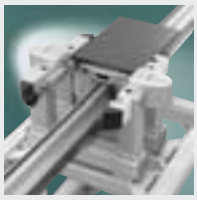


TRAC	18
TRACLINK	20
TRACCURVE	22

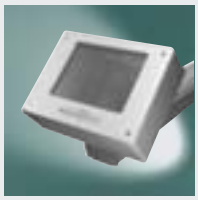




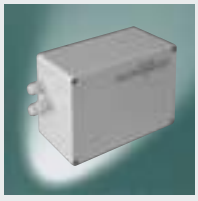
TRACSWITCH	28
TRACSWITCH ARENA	32
TRACCROSSING	36
ASCENSEUR	39

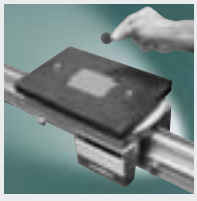



SHUTTLE	51
PALETTES	55
SUPOTRAC / ERGOTRAC	57
UNITÉ DE POSITIONNEMENT	60



TRACDOOR	68
CHÂSSIS	70
INTELLIGENT MODULE	82
TOUCHPANEL	84





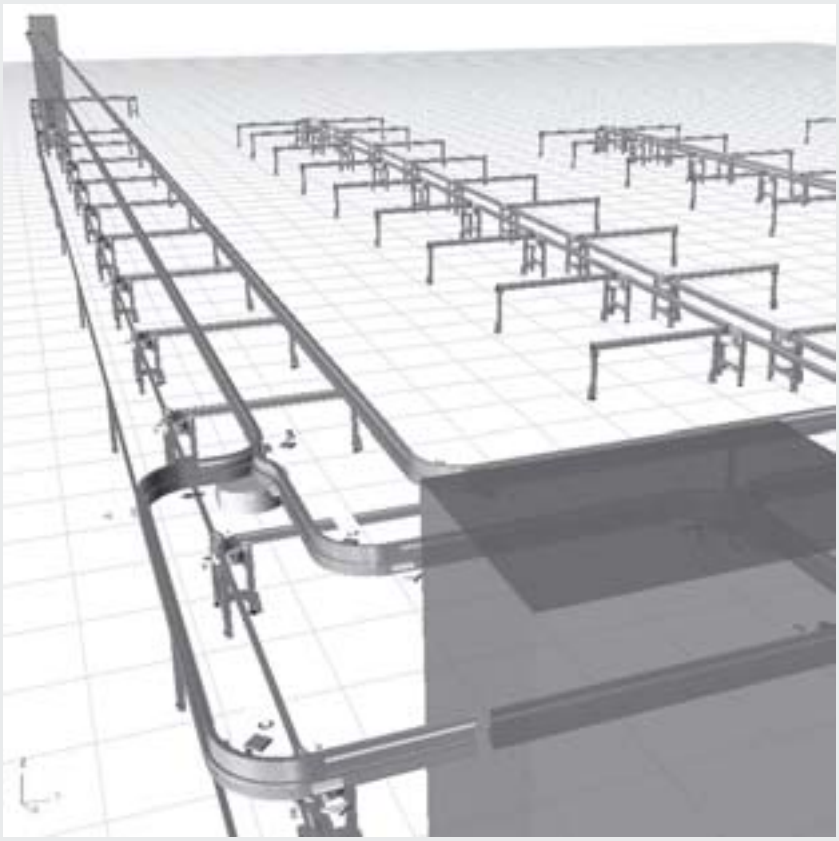
LOGIBOX	86
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	88
COMPOSENTS SPÉCIAUX	91
ACCESSOIRES	97

Sous réserves de modification

SOLUTIONS POUR VOTRE SYSTÈME DE PRODUCTION

Vous avez prévu de créer une nouvelle installation de production, d'agrandir ou de modifier une installation existante ? Notre système monorail Montrac vous offre des solutions rapides et flexibles.

Imaginez votre production ou votre logistique du futur. Grâce au Montrac, vous pouvez dès aujourd'hui réaliser vos rêves et révolutionner l'ensemble de vos flux de produits.



APPLICATIONS

Logistique interne et ligne de montage
Dans l'une des plus grandes usines de moteurs du monde, l'organisation et la logistique doivent être parfaitement coordonnées. L'espace fait souvent défaut et doit être exploité au maximum. Les pistons sont fabriqués à plusieurs centaines de mètres du montage final. Le Montrac est utilisé comme système de transport dans la ligne de montage et comme alimentateur complètement automatisé au niveau du montage final. Pour cette application, le Montrac était de loin la solution la plus économique et la plus efficace.

Liaison de machines de moulage par injection à d'autres machines
L'un des fabricants les plus performants de phares automobiles utilise le Montrac pour la liaison des machines de moulage par injection au procédé de revêtement Hard Coating (dépôt d'une sorte de couche de protection sur le phare). Grâce aux propriétés totalement antistatiques du système, une durée d'amortissement inférieure à 18 mois a été obtenue.

Contrôle pendant le transport
L'un des fabricants de tachymètres les plus réputés utilise le Montrac pour l'assemblage de ses produits. Sur la ligne de montage, chaque cluster doit passer par un poste de contrôle informatisé. Le Montrac permet de lancer le logiciel et d'effectuer le contrôle pendant le transport grâce à l'alimentation électrique 24VDC supplémentaire embarquée sur le Shuttle. Le fabricant a ainsi pu limiter la mise en place de plusieurs postes de contrôle onéreux.

FIABILITÉ

Le Montrac est le système le plus fiable pour le transport de vos produits. «No single Point of failure.» Le Shuttle peut être retiré de la ligne de production en un tour de main, ce qui n'empêche pas l'installation complète de continuer à fonctionner sans défauts. Le Montrac est toujours opérationnel à 100% et évite ainsi tout arrêt de production. Les seuls composants actifs de votre installation sont donc les Shuttles et les dérivations. Le Shuttle et les dérivations ont été conçus de manière à ne nécessiter aucun entretien. Elément passif, le profilé monorail (Trac) assure toujours sa fonction.

SIMPLICITÉ

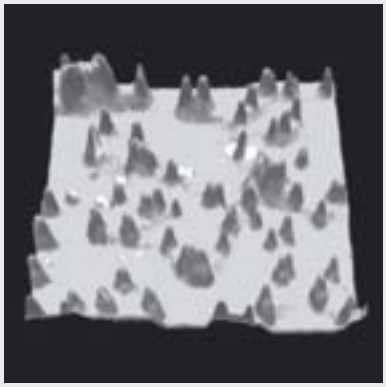
En raison de sa structure de base, le Montrac est d'une simplicité exceptionnelle. Les monorails ainsi que les liaisons Tracs vous permettent de réaliser un montage très simplement et très rapidement. Cette simplicité ne se révèle pas seulement utile lors du montage, elle permet également de réaliser des modifications et des extensions de votre installation rapidement et sans difficultés. Grâce à la souplesse du système monorail, le Montrac s'adapte de façon idéale à la place disponible et vous pouvez l'implanter vous-même.

FLEXIBILITÉ

Vos besoins sont notre capital. C'est pourquoi montratec s'est fixé comme tâche de pouvoir satisfaire vos souhaits futurs dès aujourd'hui en créant le systeme flexible Montrac ! Cette maxime nécessite une flexibilité absolue. Toutes les composantes ont la même base et sont compatibles entre elles. Les bypass, les dérivations et les courbes ont volontairement été développés avec des encombrements réduits afin que, contrairement aux convoyeurs classiques, le Montrac puisse s'adapter parfaitement aux contraintes de vos locaux. Grâce à sa conception monorail, le Montrac peut également évoluer avec des courbes de très faible rayon.

SALLE BLANCHE

Avec ses caractéristiques spécifiques et l'équipement complet de composants d'entraînement purement électronique, Montrac possède les conditions préalables parfaites pour les salles blanches. Les composant standard sont conçus pour la classe ISO 6. Avec de légères adaptations, le Montrac a déjà trouvé plusieurs applications en salles blanches de classe ISO 5.

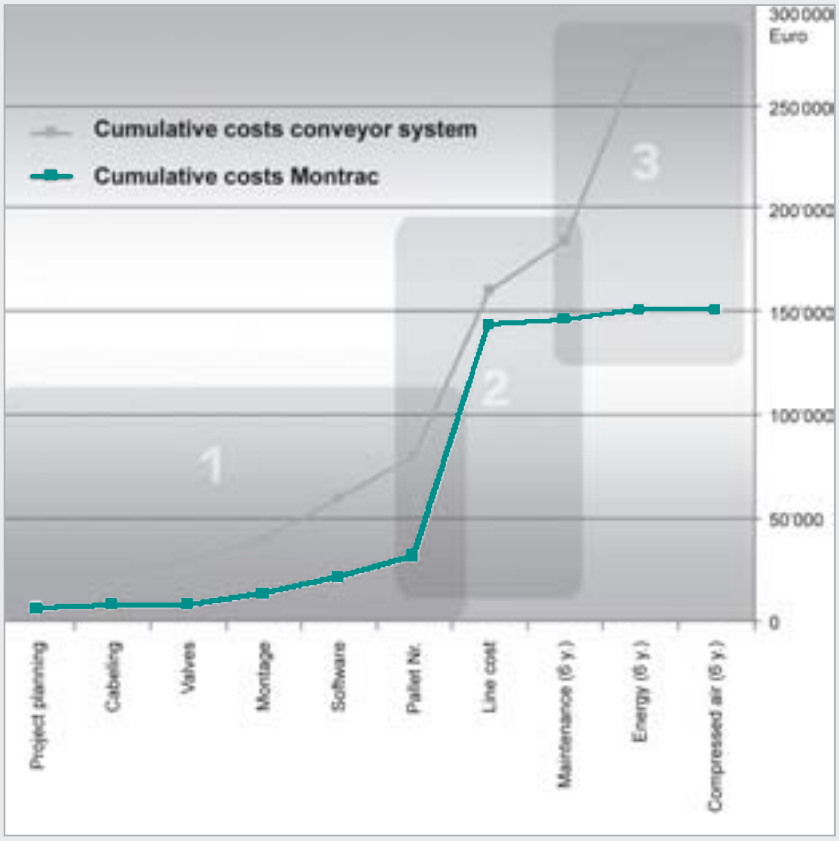


EFFICACITÉ/RENTABILITÉ

La dernière étape en date du développement du Montrac vise surtout à augmenter l'efficacité du système.

Le fonctionnement du Montrac étant totalement électrique, les composants pneumatiques onéreux ainsi que leurs raccords ne sont plus nécessaires. L'alimentation est assurée directement par les rails et par conséquent, le système ne nécessite aucun câblage ou éventuellement qu'un câblage réduit. Grâce à la «Chaos Technology», les frais de commande sont minimisés, voire superflus. Des modules de commande locaux communiquent avec les Shuttles et pilotent la ligne de façon autonome.

Comparaison des coûts sur 6 ans:
Convoyeur à bande classique avec 34 moteurs, 11 postes et 48 palettes.
Montrac avec 24 Shuttles et 11 postes.



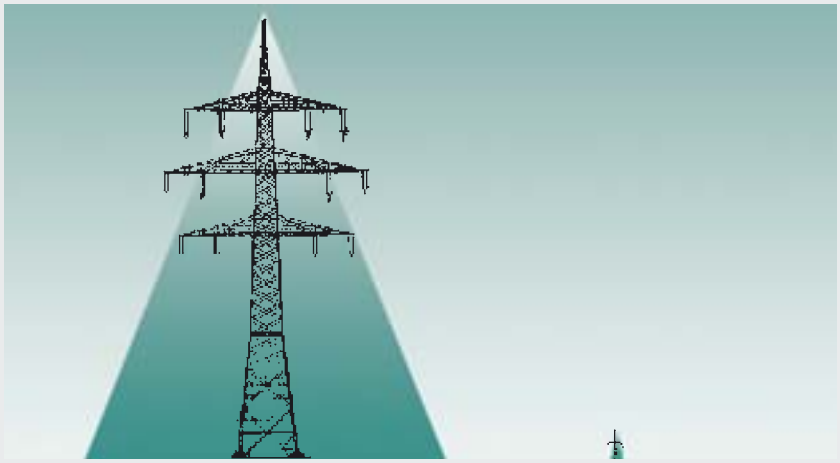
1. Coûts de mise en oeuvre	2. Investissement pour le syst.*	3. Coûts d´entretien*		
– Etude – Câblage – Electro-vannes – Montage – Programme	Convoyeur : 100 000 Euro Montrac : 124 000 Euro		Convoyeur	Montrac
		Entretien	4 000 Euro	400 Euro
		Electricité	15 000 Euro	750 Euro
		Syst. pneumatique	1 667 Euro	83 Euro
		Total 1 an	**20 667 Euro**	**1 233 Euro**
		Total 6 ans	**124 000 Euro**	**7 400 Euro**

	Convoyeur	Montrac	Compar.
Investissement de base	100 000 Euro	124 000 Euro	**+ 24 %**
Mise en œuvre	60 000 Euro	20 000 Euro	**– 66 %**
Entretien et maintenance pendant 6 ans	124 000 Euro	7 400 Euro	**– 94 %**
Coût total	284 000 Euro	151 000 Euro	**– 46 %**

* La comparaison des coûts a été effectuée par un client.

MONTRAC, VOTRE CONTRIBUTION À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le système Montrac ne présente pas seulement un avantage économique mais également écologique. Un système de transport à bande équipé de 34 moteurs consomme 20.000 Euro d'électricité par an alors qu'une installation comparable réalisée avec le système Montrac ne consomme que 600 Euro. L'impact sur l'environnement est par conséquent réduit.



Convoyeur **Montrac**

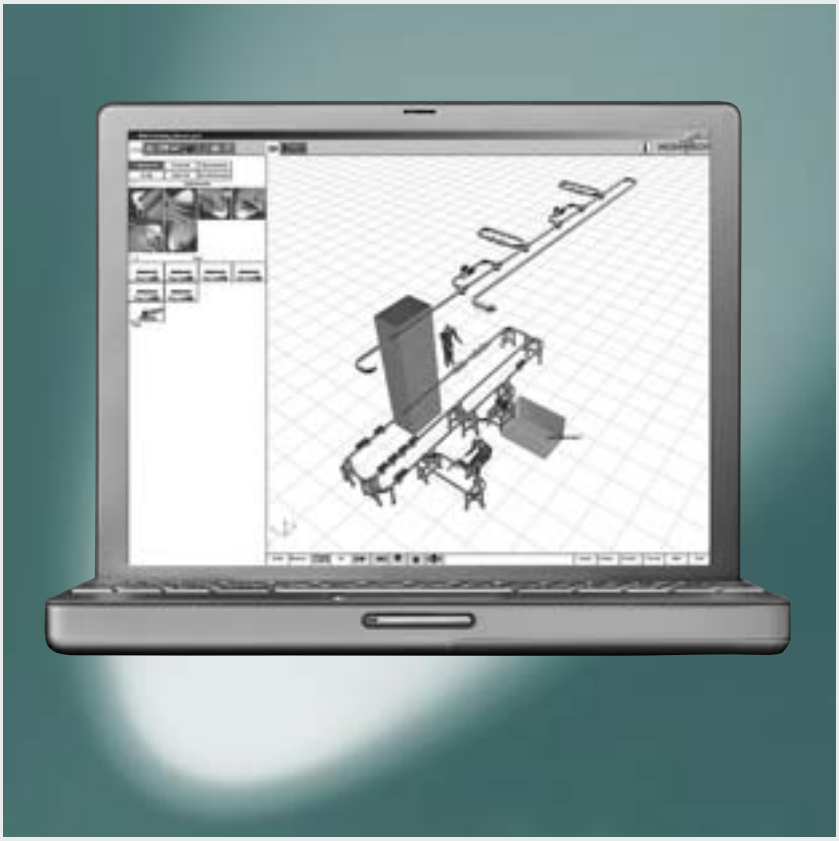
Si l'on établit une comparaison avec le monde de l'automobile, un Montrac pourrait faire plus d'un tour de la terre avec deux pleins de gas-oil (autonomie estimée à 26600 km).

CONFIGURATEUR MONTRAC INTERACTIF

Configurez vous-même votre ligne Montrac et testez différentes variantes. Cet outil vous permet d'adapter de manière conviviale le tracé des monorails à vos besoins et à vos contraintes d'espace pour créer la solution qui conviendra le mieux à votre système. Le plan de votre bâtiment peut être importé en 2D ou en 3D au format DWG ou DXF.

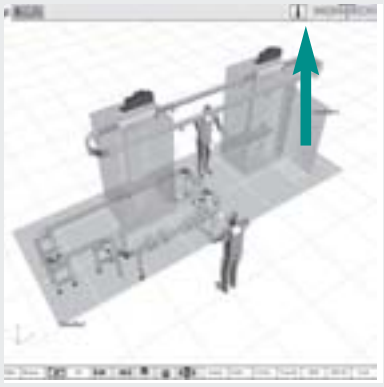
Le concept interactif vous permet, grâce à des poignées de construction, de concevoir votre ligne de transport de manière efficace et rapide. Les éléments de commande nécessaires peuvent être ajoutés automatiquement d'un simple clic. Des vues en 2D ou 3D vous permettent de contrôler votre configuration. De plus, un manuel utilisateur intégré présente toutes les fonctions disponibles. Un clic de souris permet de lister tous les articles composant le système complet.

Le configurateur Montrac vous intéresse ?
Vous pouvez le découvrir sur notre site www.montratec.com



CONFIGURATION 3D

L'interface utilisateur se compose d'une barre de menus disposée verticalement, d'une grande fenêtre de configuration ainsi que d'une fenêtre de fonction et de sélection. La fenêtre de configuration permet de créer votre configuration en 3D de manière interactive et de l'afficher. Le résultat peut être visualisé sous forme de présentation 3D très proche de la réalité, sous forme d'offre ou sous forme de liste de pièces.
Au niveau du projet, des éléments spatiaux simples permettent de simuler un bâtiment existant. Il est possible de créer des zones sur lesquelles des installations peuvent alors être disposées et référencées.
Le manuel utilisateur peut être affiché à l'écran d'un clic de souris.

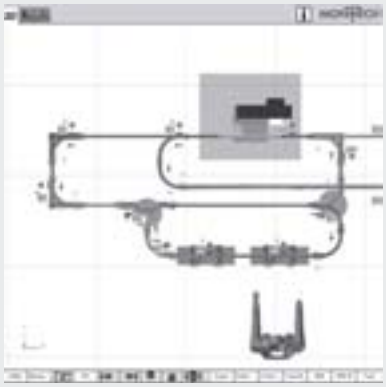


POIGNÉES DE CONSTRUCTION

La gamme de produits Montrac, à savoir les produits et les composants, sont répertoriés dans un catalogue à accès hiérarchique. Ils sont déplacés sur la fenêtre 3D par un cliquer-glisser et intégrés à la configuration.
La poignée de construction permet de dessigner efficacement et rapidement votre ligne de transport. Un clic sur le symbole correspondant permet de compléter la ligne de transport avec un Trac, une courbe ou une dérivation. Les éventuels conflits dans la configuration en cours sont affichés et des solutions sont proposées à l'utilisateur.

PLACEMENT AUTOMATIQUE D'ÉLÉMENTS DE COMMANDE

Il est possible d'intégrer automatiquement des IRM (Intelligent Routing Modules) et les supports pour les cellules en cliquant sur seulement deux boutons.
L'écran de l'offre affiche les informations importantes concernant la configuration en cours, à savoir la référence ainsi que la désignation des produits et la nomenclature IRM. Cette liste affiche les assemblage IRM disponibles et les fonctions dans le bon ordre.



BIBLIOTHÈQUE D'ÉLÉMENTS PRÉCONFIGURÉS

La bibliothèque contient des éléments déjà préconfigurés et prêts à être utilisés (unité de positionnement, etc.), tels la ligne de transport et les châssis correspondants. Ces éléments peuvent être intégrés dans la configuration comme module complet par un simple cliquer-glisser.
Il est possible d'ajouter à la bibliothèque existante, des configurations spécifiques utilisées fréquemment.

PILOTAGE DE LA LIGNE AVEC L'IRM/ISM

Les IRM/ISM (Intelligent Routing Module / Intelligent Shuttle Module) sont utilisés pour piloter la ligne et les Shuttles dans un système Montrac.

L'IRM et l'ISM sont des modules de communication opto-électroniques pour l'échange de données dans le cadre de l'interaction entre le Shuttle, la ligne de transport et la commande principale.

Le module du Shuttle ISM et l'un des différents modules Trac IRM sont en communication constante grâce aux signaux infrarouge. L'ISM est l'interface de communication entre le Shuttle et la ligne de transport. L'IRM peut être une interface de communication entre la ligne de transport et la commande principale ou un élément de commande fonctionnant de façon autonome.

PILOTAGE DE LA VITESSE DE TRANSPORT

La vitesse du Shuttle dans le système est pilotée grâce à l'IRM et à des cames de pilotage placées le long de la ligne de transport.
Ce sont les IRM qui démarrent les Shuttles. L'ordre de démarrage déclenche une accélération du Shuttle jusqu'à la vitesse maximale de 30 m/min. Les cames de pilotage, fixées sur le Trac dans des rainures spéciales, permettent modifier vitesse souhaitée (par exemple au niveau des postes de travail). Les cames AB (verticales) font passer la vitesse à 12 m/min. Les cames A (horizontales) réduisent la vitesse pratiquement jusqu'à l'immobilisation et arrêtent le Shuttle sur une position
pá-définie.

INTERFACES

Il y a trois types de connexion électrique au niveau de l'IRM :
– l'alimentation électrique 24 VDC
– les entrées/sorties numériques, configurées selon les fonctions spécifiques (par exemple démarrage Shuttle, détection Shuttle, verrouillage Shuttle, déconnexion, etc.), pour une utilisation conventionnelle avec commande externe et/ou pour les fonctions logiques de l'IRM, y compris la Chaos Technology.
– l'interface série RS232, interface de communication pour la lecture et l'écriture de numéros d'identification de Shuttles (groupe et ID), pour la commande de Shuttles dans des systèmes en réseau, pour l'affichage de l'état, pour la visualisation, etc.

OUTIL DE CONFIGURATION IRM/ISM MONTRATEC

Le programme PC «montratec IRM/ISM Configurator» peut configurer le type de module souhaité ainsi que les éventuels paramètres correspondants. Quatorze types de modules sont disponibles dans un menu déroulant. Les fonctions vont de la surveillance de courbe au pilotage autonome de TracSwitches. Ces modules permettent également de commander le verrouillage du Shuttle, par exemple dans un poste de travail manuel.
L'outil de configuration peut être utilisé pour la lecture et la ré-écriture des numéros d'identification du Shuttle.
La dernière version du logiciel est disponible sur notre site www.montratec.com.

BORNIERS DE CONNEXION ET CÂBLES

Un IRM est nécessaire à chaque point d'arrêt dans le système, au minimum pour constater la présence du Shuttle (Detect) et pour envoyer le Shuttle sur la ligne (Start).
Le module «IRM Basic» est utilisé à cette fin. Il contient un IRM, un câble de connexion, une came AB (réduction de la vitesse) et une came A (arrêt).
D'autres assemblage de connexion sont disponibles, en fonction de l'utilisation : bornier de connexion (boîte à bornes) pour un seul IRM, avec ou sans support pour générateur de signal ; bornier de connexion pour deux IRM et un support pour générateur de signal ; bornier de connexion pour un IRM avec deux supports pour générateur de signal.
Le configurateur Montrac permet d'affecter automatiquement les IRM et les assemblages correspondants et entre autres fonctions, d'établir une liste des matériaux d'un simple clic.

CHAOS TECHNOLOGY

Chaos Technology, c'est le nom donné à une méthode qui permet de faire fonctionner la ligne de transport d'un système Montrac indépendamment de la commande principale.

La Chaos Technology est née de la possibilité de chaîner des critères d'identification avec des ordres de commande permettant à des critères de ligne d'agir de manière autonome.

La commande principale est déchargée des tâches relatives à l'activation temporelle et fonctionnelle des actionneurs de la ligne de transport. Au niveau de la commande principale, il est ainsi possible de se concentrer sur les opérations effectuées dans les postes de travail.

CHAOS TECHNOLOGY COMPOSANTS

Les IRM/ISM présentés précédemment sont utilisés pour la commande de la ligne et des Shuttles avec la Chaos Technology. Les ISM peuvent recevoir et sauvegarder de façon permanente des numéros d'identification (groupe et ID). Ils peuvent, en outre, recevoir des ordres de démarrage qui sont retransmis à la commande du Shuttle. Lors du positionnement du Shuttle, la commande du Shuttle envoie un signal de sortie «InPos». Cette sortie est reliée à l'ISM et ce dernier émet ce signal en même temps que le numéro d'identification sauvegardé. Les IRM peuvent recevoir des signaux «InPos» et des numéros d'identification de l'ISM et les retransmettre directement à une interface. En raison de leur configuration, les IRM peuvent émettre des signaux d'état et de commande à l'interface et, en cas de configuration adéquate, réagir logiquement à ces signaux.

ADRESSAGE DES COMPOSANTS

Tous les postes de travail qui sont reliés à un système logistique avec des composants de la ligne de transport Montrac sont, par exemple, numérotés en continu. Ces numéros correspondent aux adresses vers lesquelles les Shuttles s'orientent dans le système.
Le principe de base de la Chaos Technology est d'attribuer à un Shuttle l'adresse de destination suivante après l'achèvement de l'opération dans un poste de travail. Tous les actionneurs configurés pour la Chaos Technology réagissent de manière autonome à l'adresse de destination, et par voie de conséquence, le Shuttle atteint le poste suivant de manière indépendante.
L'adresse n'est pas différente des numéros d'identification (groupe et ID). Ces derniers sont sauvegardés dans le Shuttle et peuvent être modifiés à volonté.

DÉCOUPLAGE DE LA LIGNE DE TRANSPORT ET DES PROCÉDÉS

La ligne de transport - le système Montrac - représente la liaison logique entre les postes de travail. Elle est construite selon des règles permettant de favoriser le procédé de fabrication et d'approvisionner au mieux les postes de travail avec des pièces.
Avec la Chaos Technology, la ligne de transport peut fonctionner de façon totalement autonome ; la seule interaction avec la commande principale se situe dans les postes de travail.
Dans un poste de travail, des numéros d'identification correspondant à l'état du produit sont attribués à un Shuttle. Ces numéros permettent de définir l'étape de travail suivante simultanément et de piloter la ligne de transport de manière autonome.

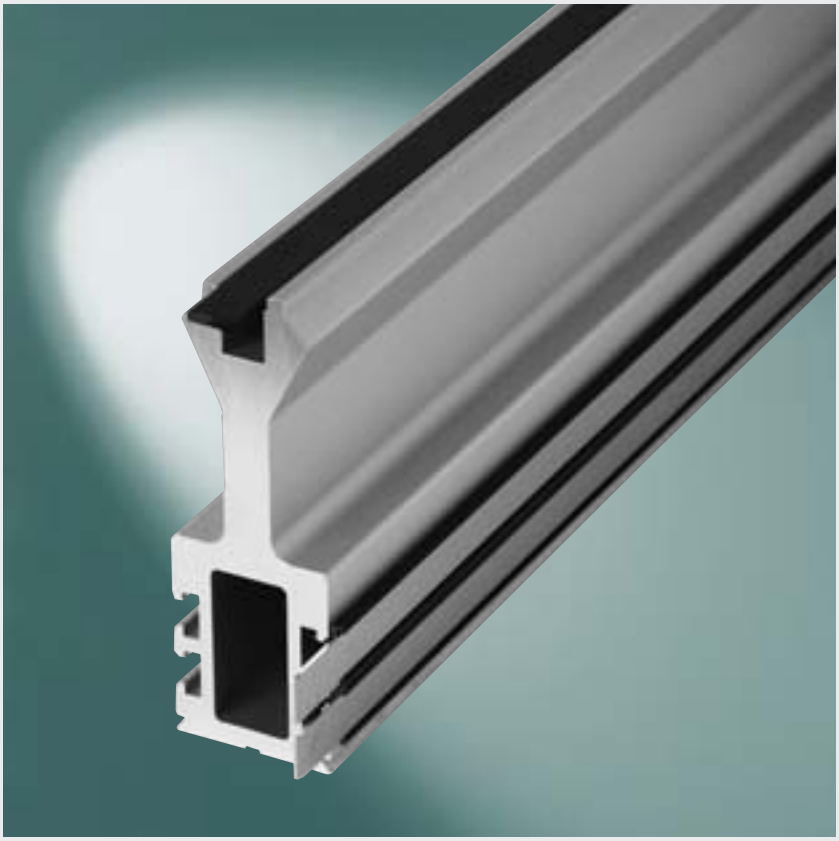
LE PRODUIT COMMANDE LA LIGNE DE TRANSPORT

Un ISM signale la présence d'un Shuttle en transmettant un message spécifique contenant, entre autres, le numéro d'identification. L'IRM reçoit le message et le transfère à l'interface. Le Shuttle commencesa course au moment où la commande de démarrage ainsi que les numéros d'identification sont envoyés par l'IRM à l'ISM.
Selon cette méthodologie, les numéros d'identification d'un Shuttle sont communiqués au module Trac à chaque position d'arrêt où ils peuvent être chaînés à une décision.
Grâce à ce chaînage, seul le Shuttle qui transporte un produit donné avec des numéros d'identification donnés bifurque à une jonction alors que n'importe quel autre Shuttle adressé ne le fera pas.

TRAC

Les éléments Trac sont constitués d'un profilé d'aluminium anodisé. Les rails d'alimentation courent tout le long du Trac sur la partie interne, et sur la partie externe se trouvent les rainures permettant une mise en place flexible des éléments de commande. Si nécessaire, il est également possible de faire cheminer les rails d'alimentation à l'extérieur et les modules de commande à l'intérieur.

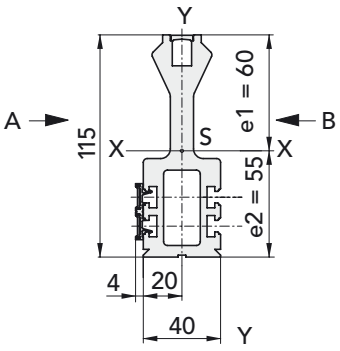
Le Trac est compatible avec le concept de fixation Quick-Set.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TRAC

Poids propre		[kg/m]	5.3
Section transversale		[mm^2]	1957
Moments résistants W_x		[cm^3]	37.7
Moments résistants W_y		[cm^3]	10.8
Moments d'inertie J_x		[cm^4]	230
Moments d'inertie J_y		[cm^4]	21.6
Tolérance longitudinale		[mm]	0.5
Tolérance de torsion		[mm/m]	1
Tolérance de rectitude		[mm/m]	1
Matériaux			aluminium, cuivre nickelé, plastique
Tension nominale		[VDC]	24
Courant admissible		[A]	64
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRAC

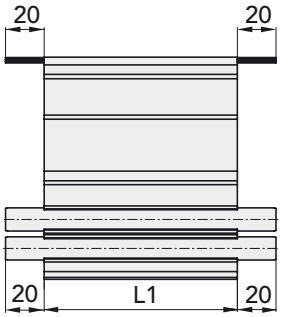


Trac	**No d'article**
L = 2960 mm	**56926/2960**
xxxx toutes les longueurs entre 60 et 2960 mm sont disponibles	**56926/xxxx** (pas de 1 mm)

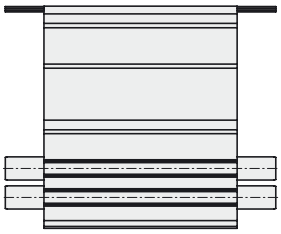
Le profilé de guidage, les rails d'alimentation et l'embout de profilé sont inclus dans la livraison

Accessoires pour le Trac	**No d'article**
Profilé de guidage	**90416/xxxx**
Rails d'alimentation	**508346/xxxx**
Embout de profilé	**91257/xxxx**
Prot. pour rainure en T (L=3000 mm)	**56973**

Vue A



Vue B



TRACLINK

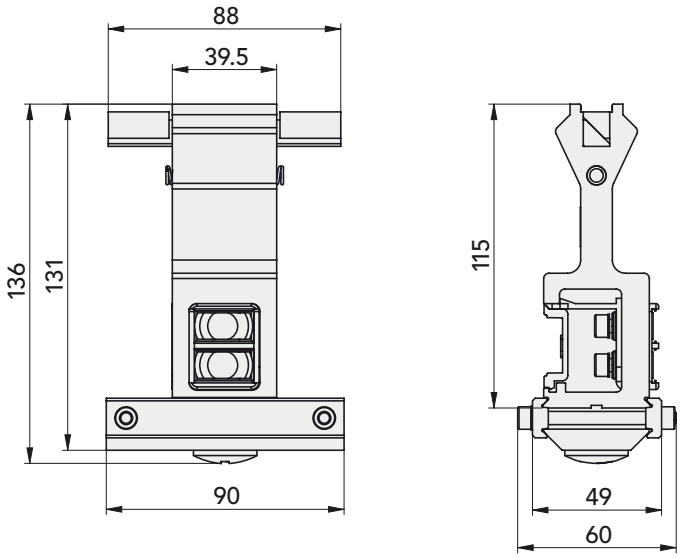
Le TracLink est l'élément de liaison entre deux tronçons de Trac ou entre le Trac et des composants actifs. Cet élément établit la connexion électrique des rails d'alimentation et garantit la dilatation.

L'alimentation du système est également assurée par le TracLink. La liaison galvanique à la masse entre les composants de transport (Trac, TracLink, courbe, etc.) et la terre (ESD - décharge électrostatique) est établie par l'intermédiaire d'une résistance intégrée de 100kΩ.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TRACLINK

Poids propre		[kg]	0.25
Matériaux			aluminium, cuivre, acier, laiton, plastique
Tension nominale		[VDC]	24
Courant admissible		[A]	64
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

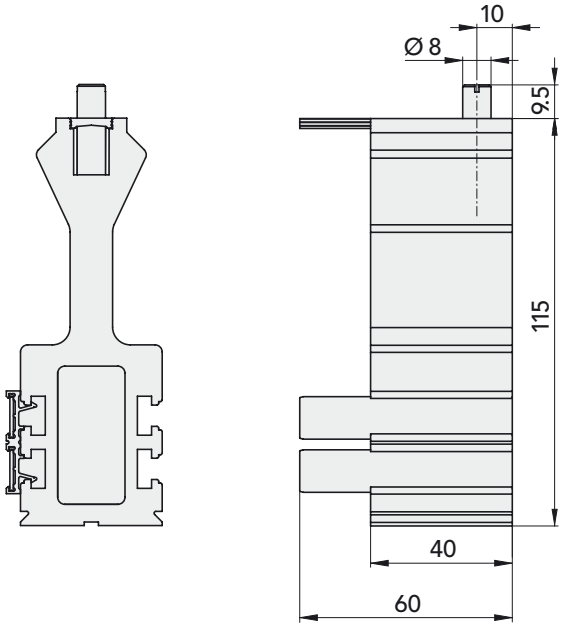
SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACLINK



En option avec câble et fixation câble pour alimentation

	No d'article
TracLink L = 40 mm	**57949**

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACEND (pièce d'obturation pour version ouverte)



	No d'article
TracEnd	**56788**

TRACCURVE

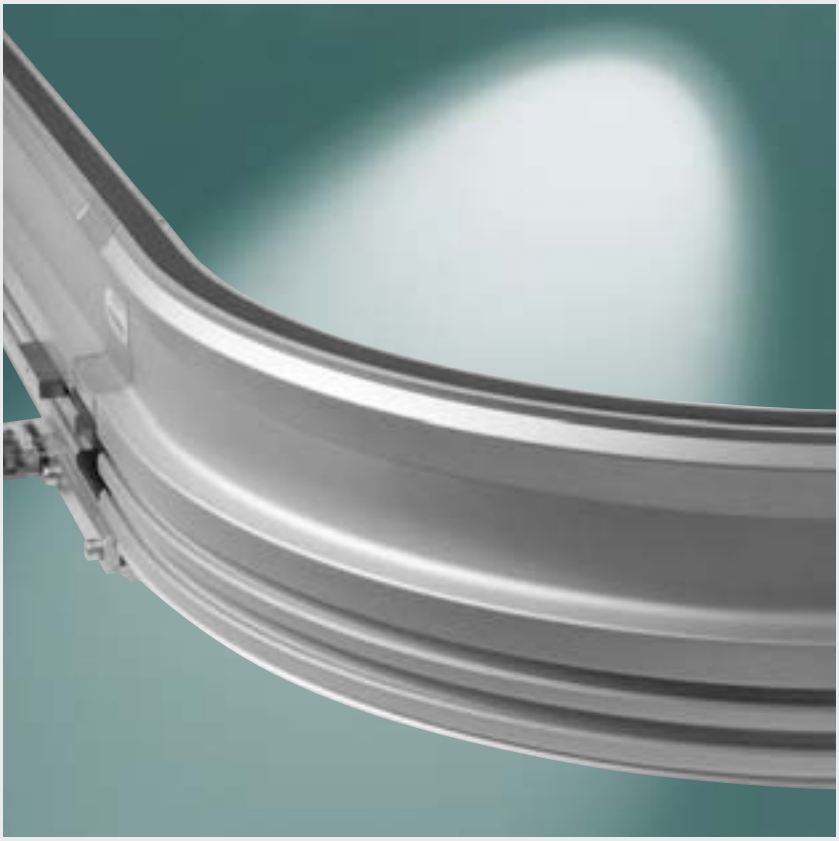
Les changements de direction à 90° ou à 45° à l'intérieur du système de transport Montrac sont assurés par des Tracs cintrés.

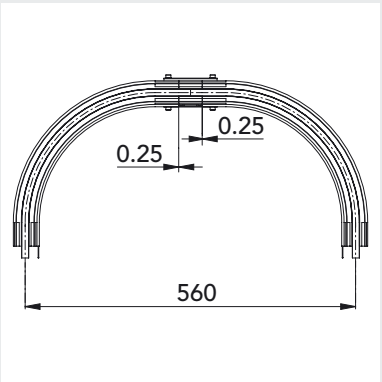
Lors du passage sur un TracCurve, les Shuttles ne subissent aucun choc. La construction du TracCurve est similaire à celle du Trac.

Il est possible de fabriquer une courbe à 180° avec deux TracCurves à 90°.

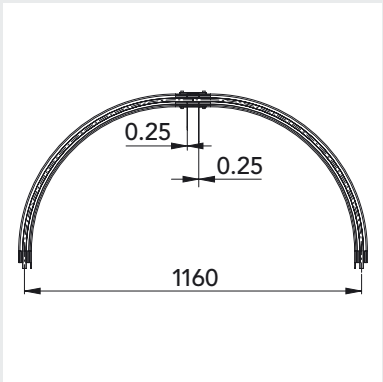
La courbe TracCurve R500 est utilisée dans le cas de châssis spéciaux, prévus par exemple pour des produits au poids élevé et/ou très sensibles aux vibrations.

Avec un rayon de courbure de seulement 280 mm / 580 mm, la flexibilité du Montrac ne connaît pas de concurrence.





2x TracCurve 90°

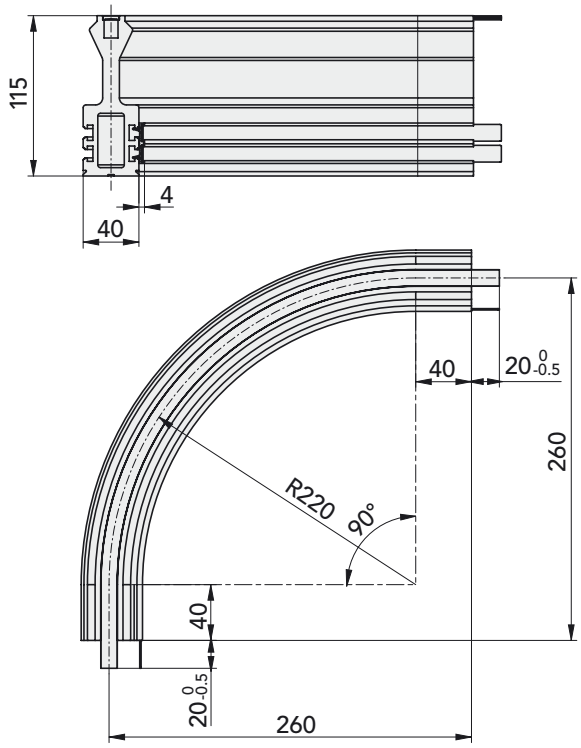


2x TracCurve 90° R500

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TRACCURVE

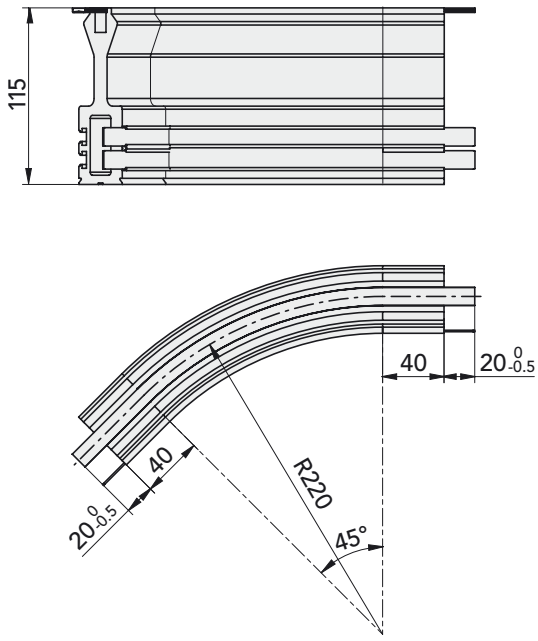
		90°	45°	90° R500	45° R500
Poids propre	[kg]	2.3	1.4	5.0	2.8
Matériaux		aluminium, cuivre nickelé, plastique			
Tension nominale	[VDC]	24			
Courant admissible	[A]	64			
Environnement : Température	[°C]	10 à 40			
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)			
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale			

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACCURVE 90°



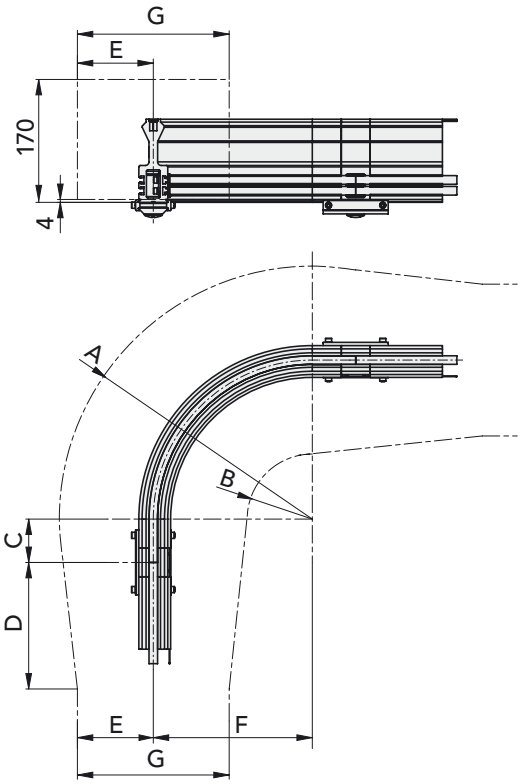
TracCurve	**No d'article**
90° inside (rails d'alimentation)	**56095**
90° outside (rails d'alimentation)	**56096**

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACCURVE 45°



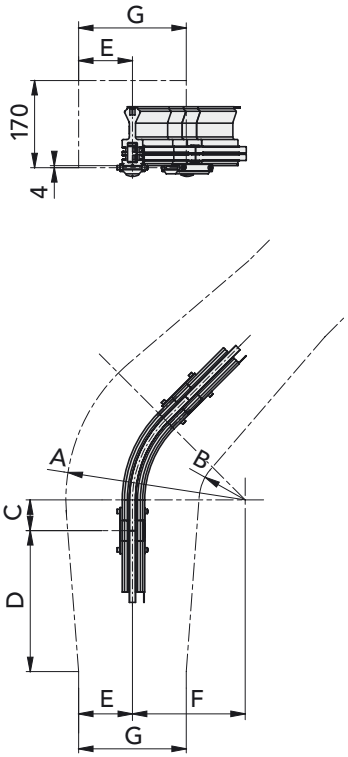
TracCurve	**No d'article**
45° inside (rails d'alimentation)	**56097**
45° outside (rails d'alimentation)	**56098**

ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 200x300, 300x400 DANS UN TRACCURVE 90°



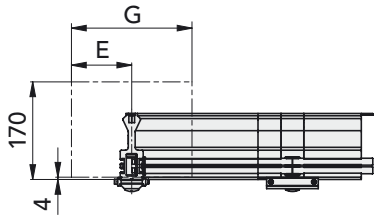
Palettes	200x300	300x400
A	R350	R400
B	R90	R10
C	60	60
D	175	275
E	105	155
F	220	220
G	210	310

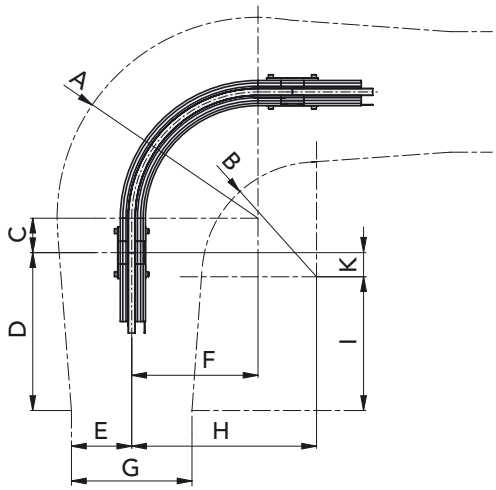
ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 200x300, 300x400 DANS UN TRACCURVE 45°



Palettes	200x300	300x400
A	R350	R400
B	R90	R10
C	60	60
D	175	275
E	105	155
F	220	220
G	210	310

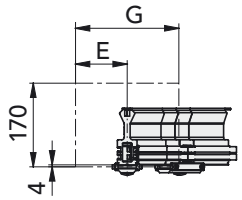
ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 200x400, 200x550, 300x550 DANS UN TRACCURVE 90°

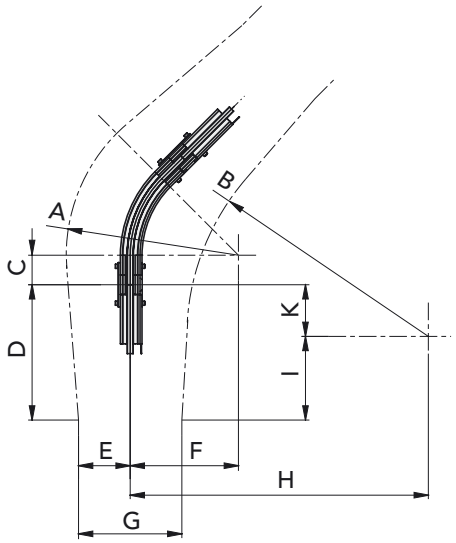




Palettes	200x400	200x550	300x550
A	R350	R380	R410
B	R200	R300	R330
C	60	60	49
D	276	475	423
E	105	105	155
F	220	220	231
G	210	210	310
H	322	432	489
I	233	323	104
K	42	152	210

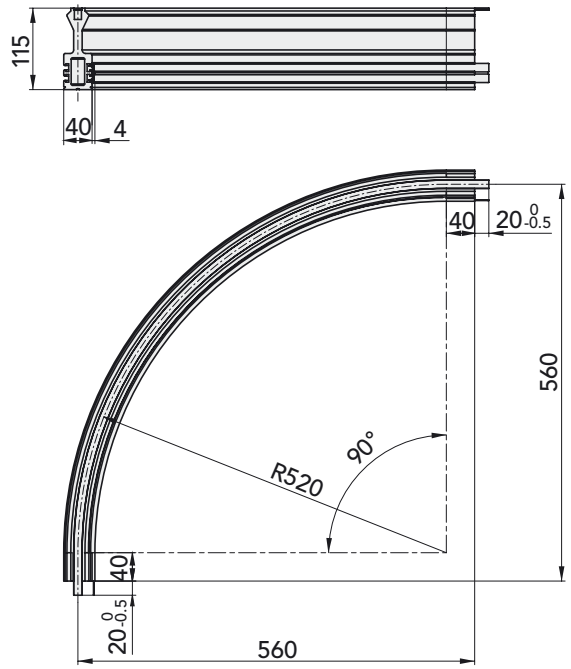
ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 200x400, 200x550, 300x550 DANS UN TRACCURVE 45°





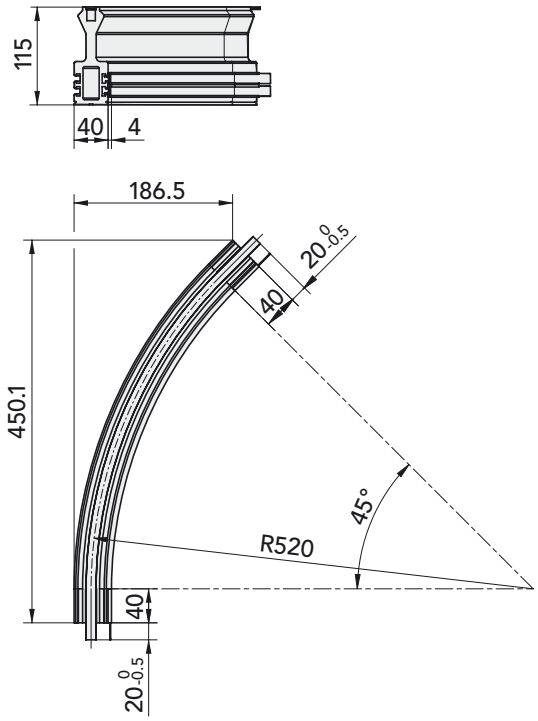
Palettes	200x400	200x550	300x550
A	R350	R380	R410
B	R490	R800	R875
C	60	57	56
D	275	475	422
E	105	105	155
F	220	228	230
G	210	210	310
H	606	928	1031
I	170	242	38
K	105	233	276

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACCURVE 90° R500



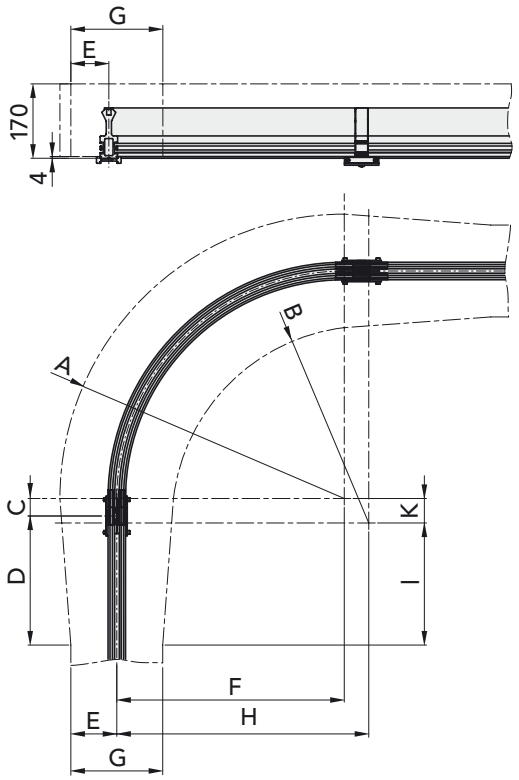
TracCurve R500	**No d'article**
90° R500 inside (rails d'alim.)	**58201**
90° R500 outside (rails d'alim.)	**58207**

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACCURVE 45° R500



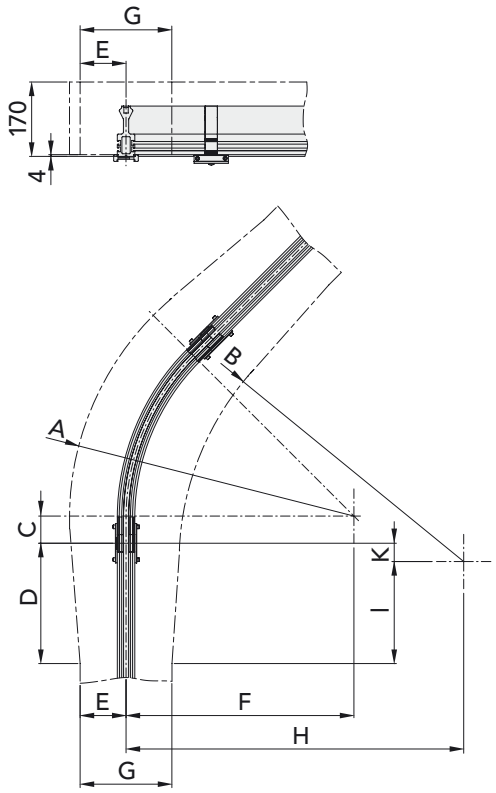
TracCurve R500	**No d'article**
45° R500 inside (rails d'alim.)	**58202**
45° R500 outside (rails d'alim.)	**58208**

ESPACE LIBRE POUR LES SHUTTLES TRACCURVE 90° R500



	200 x 300	200 x 400	200 x 550	300 x 400	300 x 550
A	R650	R650	R650	R690	R690
B	R450	R450	R500	R400	R450
C	40	40	40	49	50
D	295	295	295	381	379
E	105	105	108	155	153
F	520	520	517	511	512
G	210	210	210	310	310
H	576	576	619	575	622
I	279	279	233	255	210
K	16	16	62	15	59

ESPACE LIBRE POUR LES SHUTTLES TRACCURVE 45° R500



	200 x 300	200 x 400	200 x 550	300 x 400	300 x 550
A	R650	R650	R650	R700	R700
B	R650	R650	R770	R600	R850
C	62	60	60	60	60
D	275	275	275	275	275
E	105	106	105	155	155
F	521	521	521	520	520
G	210	210	210	310	310
H	772	772	891	766	1013
I	233	233	184	233	134
K	42	42	91	42	141

TRACSWITCH

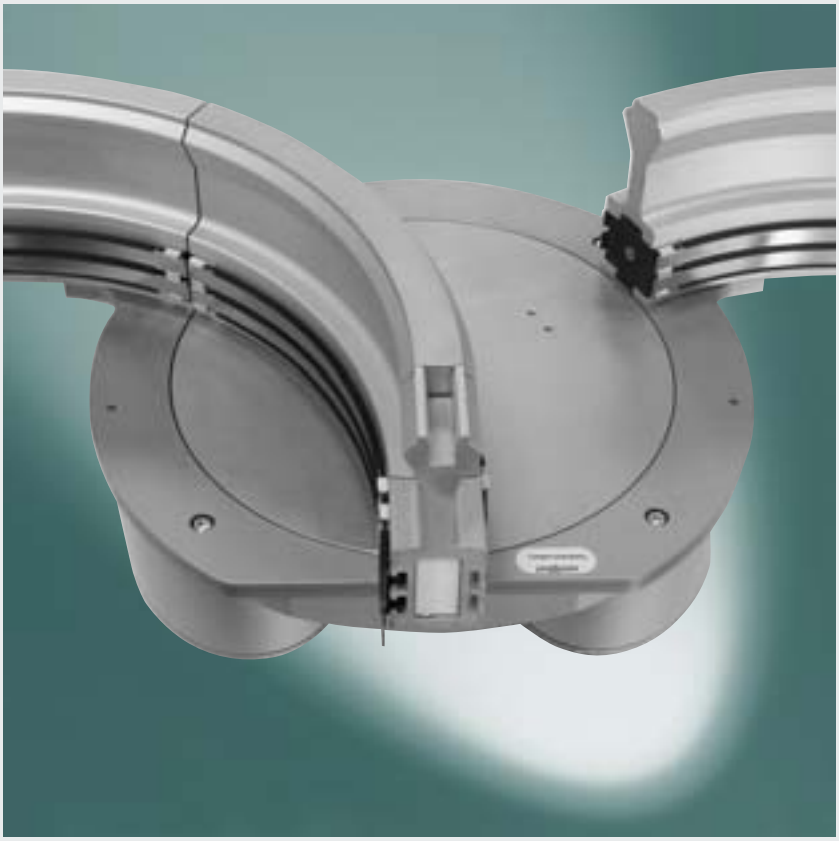
Le TracSwitch a pour objet de répartir des Shuttles provenant d'une voie de transport sur deux voies ou de guider des Shuttles provenant de deux voies sur une seule. Les faibles rayons permettent de réaliser des bypass et des jonctions dans un espace minimum.

Le TracSwitch est actionné électriquement et est alimenté directement par les rails d'alimentation.

Options de livraison :

– Le TracSwitch peut être commandé chez montratec prémonté et préconfiguré en fonction du type de dérivation souhaité
– Le client peut monter les rails d'alimentation en fonction de son application et configurer le TracSwitch.

Vous trouverez la dernière version de «montratec Motor Configurateur» sur notre site www.montratec.com.

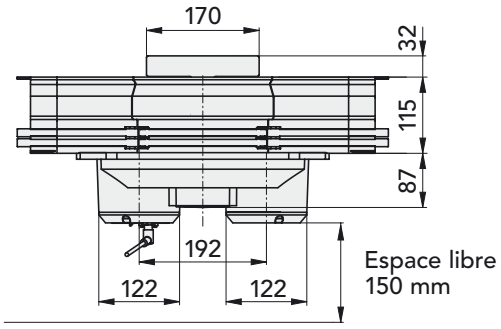


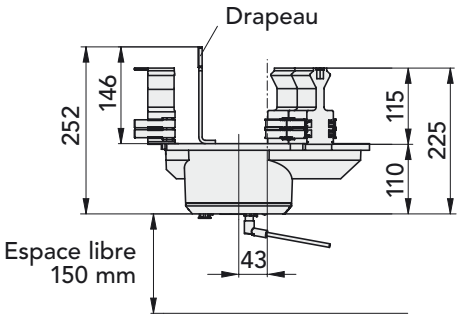
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TRACSWITCH

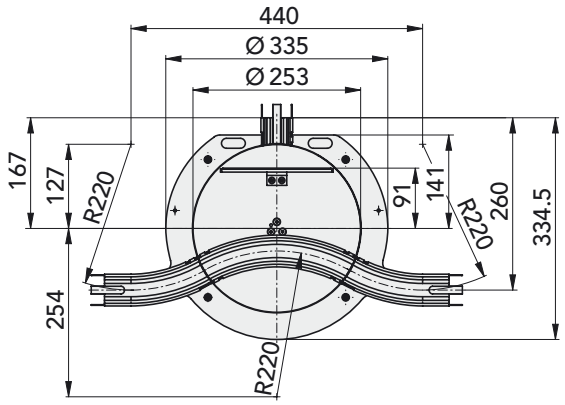
Poids propre	[kg]	12
Matériaux		aluminium, cuivre nickelé, acier, laiton, plastique
Tension nominale	[VDC]	24 (min. 22.8 / max. 28.8)
Connexions		1 x RS232 3 x DIN (par position utilisé 1 x DIN) 4 x DOT (par position utilisé 1 x DOT + 1 x Error)
Angle de rotation	[°]	3 x 120
Durée de rotation (120°)	[sec]	1.2
Durée de rotation (240°)	[sec]	1.7
Courant admissible:		
– entre les liaisons Trac	[A]	64
– sur la section Trac mobile	[A]	2.5
Limite de charge mécanique	[N]	340*
Environnement : Température	[°C]	10 à 40
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

* correspond à la force de pesanteur d'un Shuttle à 2 articulations pleinement chargé.

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACSWITCH



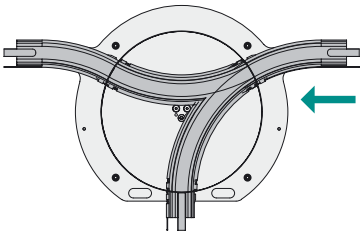




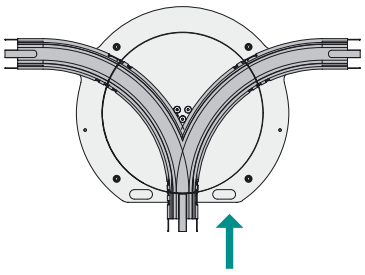
	No d'article
TracSwitch	**58734**
Ecran pour TracSwitch (en option)	**57456**

APERÇU DES TYPES DE TRACSWITCH

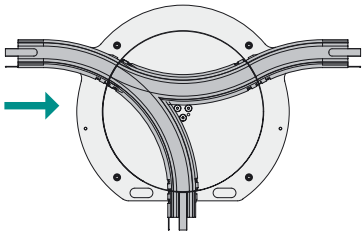
TracSwitch-divide L



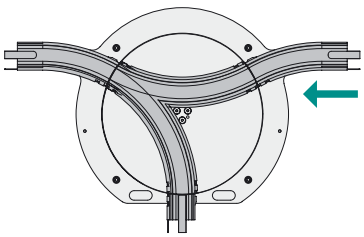
TracSwitch-divide T



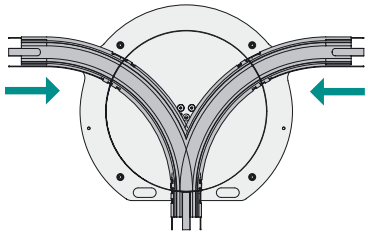
TracSwitch-divide R



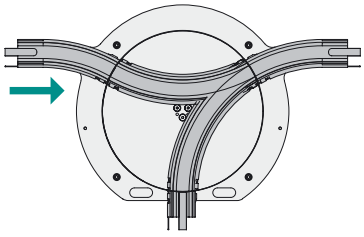
TracSwitch-collect L



TracSwitch-collect T

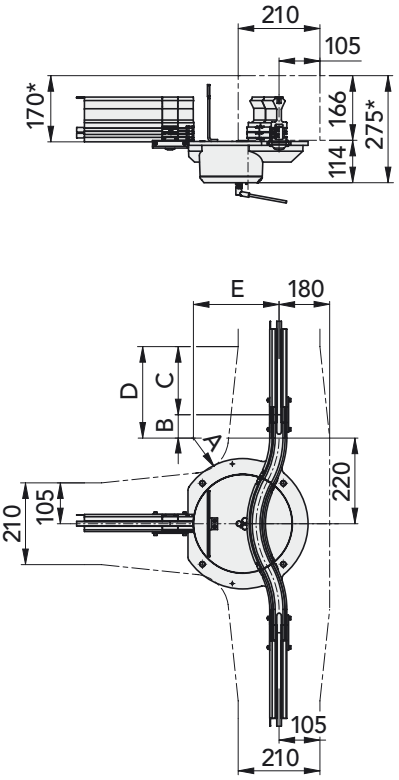


TracSwitch-collect R



Le type de TracSwitch souhaité peut être configuré à l'aide du logiciel «montratec Motor Configurateur».
Vous trouverez la dernière version sur notre site www.montratec.com.

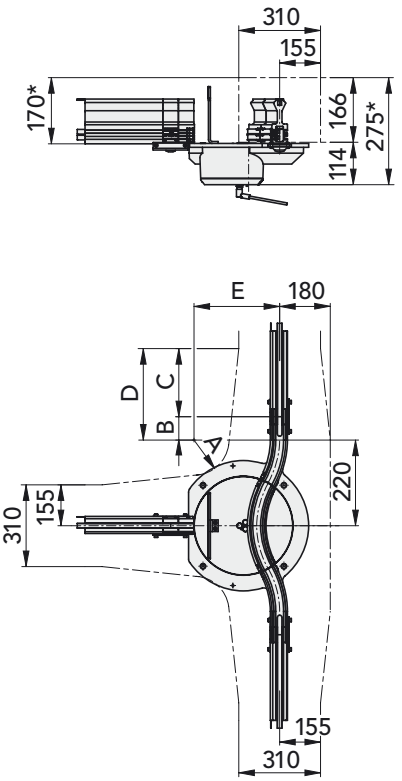
ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 200x300, 200x400, 200x550



* en fonction du chargement de la palette,
il faut prévoir de l'espace libre vers le haut

Palettes	200x300	200x400	200x550
A	R90	R60	R300
B	60	60	165
C	175	275	260
D	235	335	425
E	220	220	445

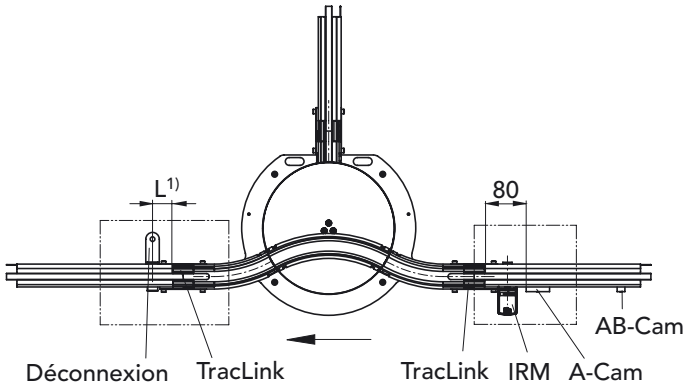
ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 300x400, 300x550



* en fonction du chargement de la palette,
il faut prévoir de l'espace libre vers le haut

Palettes	300x400	300x550
A	R10	R300
B	60	200
C	275	225
D	425	335
E	220	480

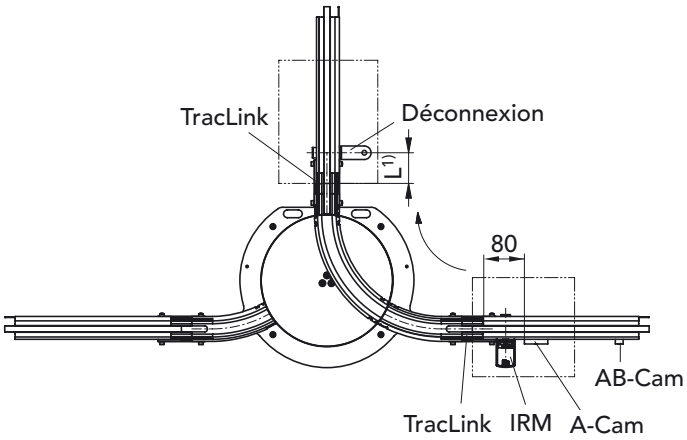
TEMPS DE PASSAGE TRACSWITCH LIGNE DROITE



1) Les mesures L s'entendent pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal descendant du capteur de déconnexion. Pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal montant du capteur de déconnexion, les valeurs L doivent être augmentées respectivement de 70 mm.

	Shuttle Standard palette (alu) 200x300 L1) = 40 mm		Shuttle Standard palette (alu) 300x400 L1) = 160 mm		Shuttle Standard et Shuttle double artic. (artic. arrière libre) palette (alu) 300x550 L1) = 330 mm		Shuttle double articulation palette (alu) 300x550 L1) = 330 mm	
	charge		charge		charge		charge	
Passage avec	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
v = 30 m/min	2.1	2.3	2.3	2.6	2.6	2.9	2.7	2.9
v = 12 m/min	4.2	4.5	4.8	5.1	5.7	5.8	5.7	5.9

TEMPS DE PASSAGE TRACSWITCH COURBE



1) Les mesures L s'entendent pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal descendant du capteur de déconnexion. Pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal montant du capteur de déconnexion, les valeurs L doivent être augmentées respectivement de 70 mm.

	Shuttle Standard palette (alu) 200x300 L1) = 125 mm		Shuttle Standard palette (alu) 300x400 L1) = 225 mm		Shuttle Standard et Shuttle double artic. (artic. arrière libre) palette (alu) 300x550 L1) = 375 mm		Shuttle double articulation palette (alu) 300x550 L1) = 375 mm	
	charge		charge		charge		charge	
Passage avec	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
v = 30 m/min	2.0	2.2	2.2	2.4	2.5	2.8	2.6	2.7
v = 12 m/min	4.0	4.2	4.4	4.6	5.2	5.4	5.4	5.5

TRACSWITCH ARENA

Le TracSwitch Arena est utilisé soit pour faire passer des Shuttles d'une voie de transport sur un bypass soit pour les faire continuer sur la voie principale. Le TracSwitch Arena permet de réaliser un bypass complet avec un seul composant.

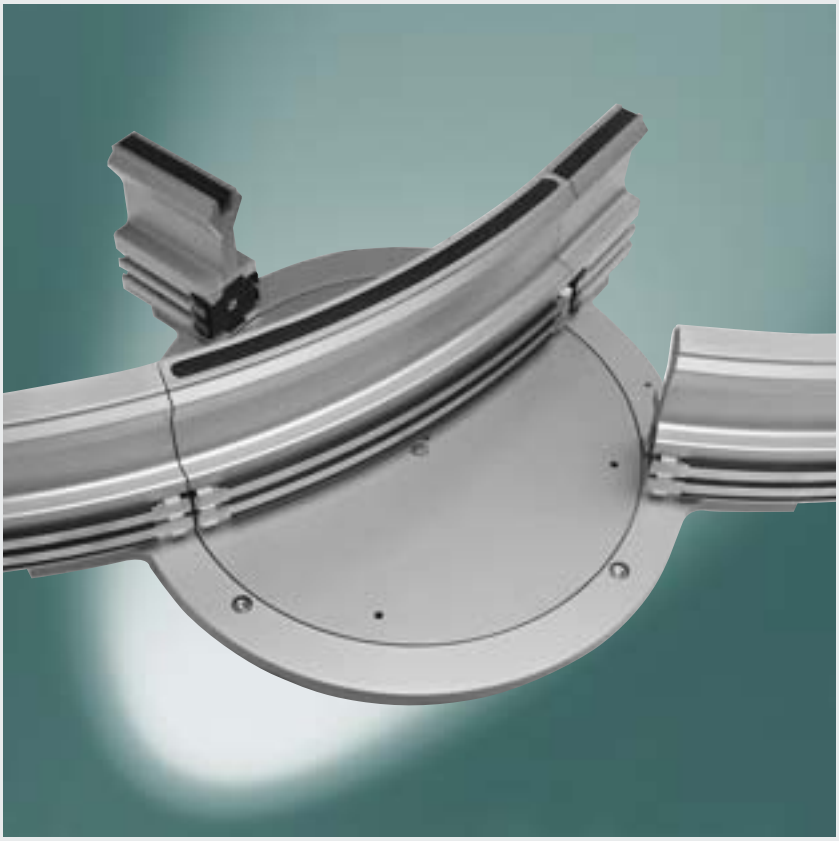
Le TracSwitch Arena est actionné électriquement et est alimenté directement par les rails d'alimentation.

Options de livraison :

– Le TracSwitch Arena peut être commandé chez montratec prémonté et préconfiguré en fonction du type de dérivation souhaité

– Le client peut monter les rails d'alimentation en fonction de son application et configurer le TracSwitch Arena.

Vous trouverez la dernière version de «montratec Motor Configurateur» sur notre site www.montratec.com.

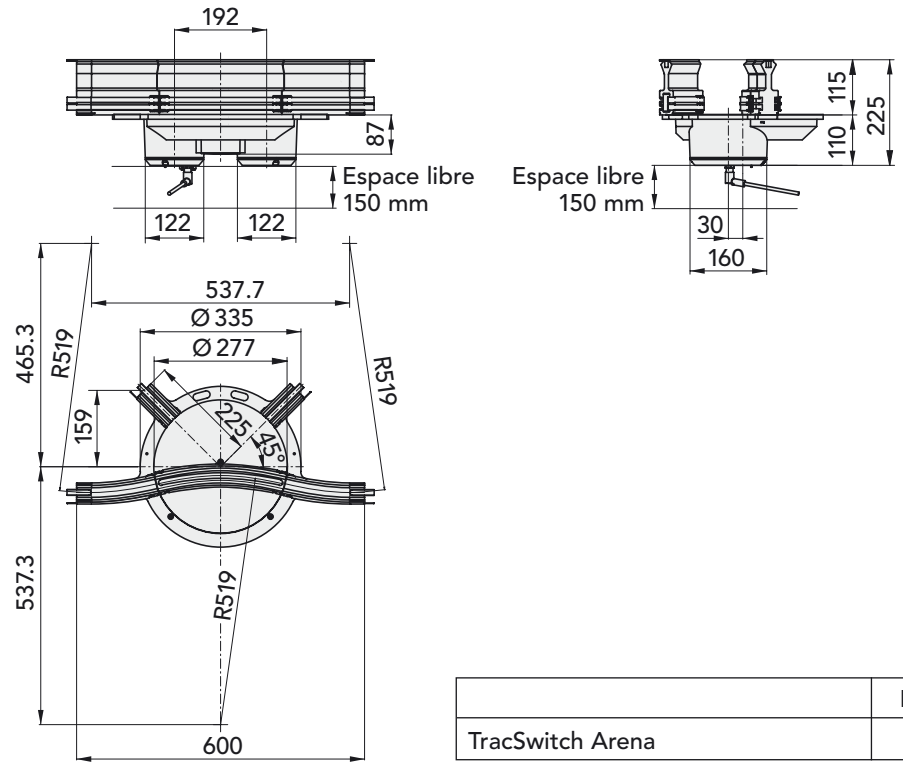


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TRACSWITCH ARENA

Poids propre	[kg]	13.5
Matériaux		aluminium, cuivre nickelé, acier, laiton, plastique
Tension nominale	[VDC]	24
Connexions		1 x RS232 3 x DIN (par position utilisé 1 x DIN) 4 x DOT (par position utilisé 1 x DOT + 1 x Error)
Angle de rotation	[°]	60, 150, 210
Durée de rotation (60°, 150°, 210°)	[sec]	60° = 0.5s, 150° = 1s, 210° = 1.5°
Courant admissible:		
– entre les liaisons Trac	[A]	64
– sur la section Trac mobile	[A]	2.5
Limite de charge mécanique	[N]	340*
Environnement : Température	[°C]	10 à 40
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

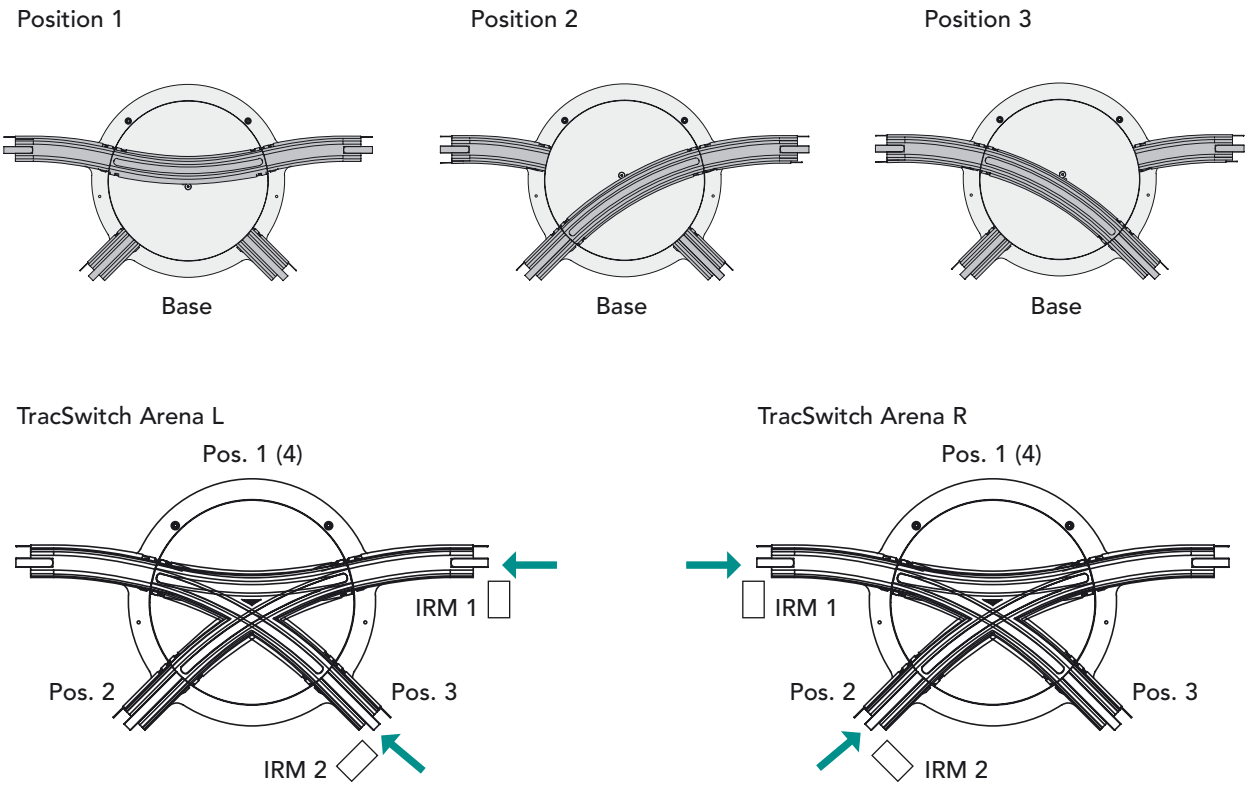
* correspond à la force de pesanteur d'un Shuttle à 2 articulations pleinement chargé.

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACSWITCH ARENA



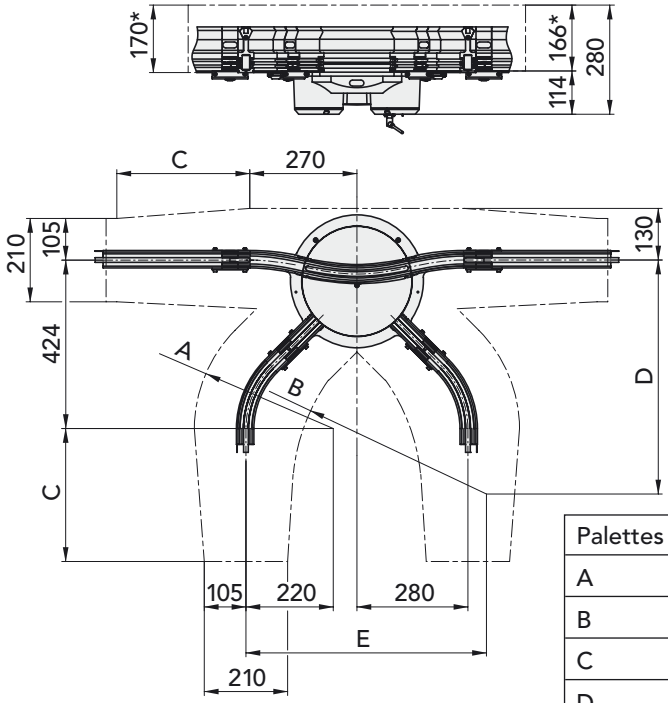
	No d'article
TracSwitch Arena	**58879**

APERÇU TRACSWITCH ARENA – POSITIONS ET TYPES



Le type de TracSwitch Arena souhaité peut être configuré à l'aide du logiciel «montratec Motor Configurateur».
Vous trouverez la dernière version sur notre site www.montratec.com.
Pos. 4 est égal au Pos. 1, 360° tourné.

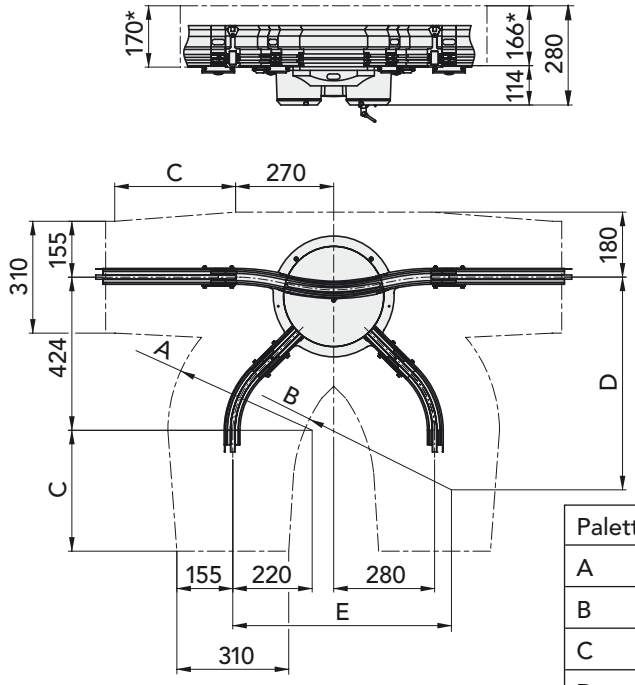
ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 200x300, 200x400, 200x550



* en fonction du chargement de la palette, il faut prévoir de l'espace libre vers le haut

Palettes	200x300	200x400	200x550
A	R350	R350	R380
B	R90	R490	R800
C	235	335	475
D	424	590	715
E	220	606	928

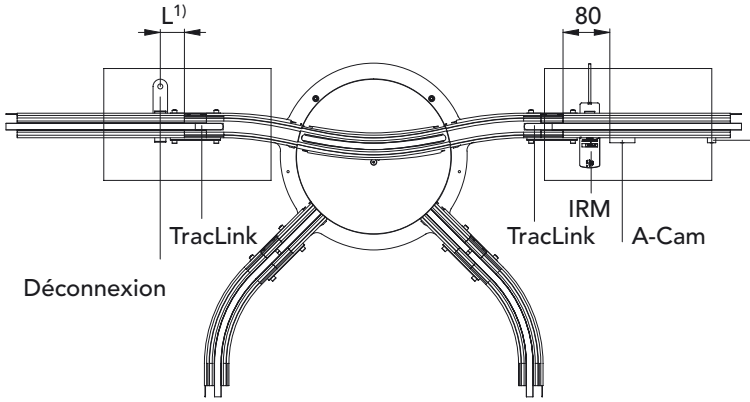
ESPACE LIBRE POUR PALETTES DE 300x400, 300x550



* en fonction du chargement de la palette, il faut prévoir de l'espace libre vers le haut

Palettes	300x400	300x550
A	R400	R410
B	R440	R875
C	335	475
D	590	757
E	606	1031

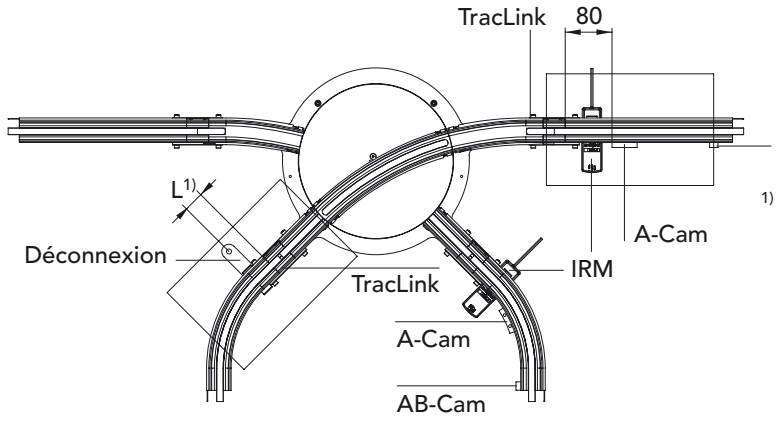
TEMPS DE PASSAGE TRACSWITCH ARENA LIGNE DROITE



1) Les mesures L s'entendent pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal descendant du capteur de déconnexion. Pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal montant du capteur de déconnexion, les valeurs L doivent être augmentées respectivement de 70 mm.

	Shuttle Standard palette (alu) 200 x 300 L1) = 40 mm		Shuttle Standard palette (alu) 300 x 400 L1) = 160 mm		Shuttle Standard et Shuttle double artic. (artic. arrière libre) palette (alu) 300 x 550 L1) = 330 mm		Shuttle double articulation palette (alu) 300 x 550 L1) = 330 mm	
	charge		charge		charge		charge	
Passage avec	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
v = 30 m/min	1.8	2.0	2.0	2.3	2.3	2.6	2.4	2.7
v = 12 m/min	3.7	4.1	4.3	4.8	5.0	5.6	5.3	5.6

TEMPS DE PASSAGE TRACSWITCH ARENA COURBE



1) Les mesures L s'entendent pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal descendant du capteur de déconnexion. Pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal montant du capteur de déconnexion, les valeurs L doivent être augmentées respectivement de 70 mm.

	Shuttle Standard palette (alu) 200 x 300 L1) = 125 mm		Shuttle Standard palette (alu) 300 x 400 L1) = 225 mm		Shuttle Standard et Shuttle double artic. (artic. arrière libre) palette (alu) 300 x 550 L1) = 375 mm		Shuttle double articulation palette (alu) 300 x 550 L1) = 375 mm	
	charge		charge		charge		charge	
Passage avec	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
v = 30 m/min	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.6	2.4	2.7
v = 12 m/min	3.6	4.0	4.1	4.4	4.8	5.3	5.0	5.4

TRACCROSSING

Le TracCrossing permet à deux lignes de se croiser en formant un angle droit. L'alimentation électrique se fait directement par les rails d'alimentation.

Options de livraison :

– Le TracCrossing peut être commandé chez montratec prémonté et préconfiguré

– Le client peut configurer lui-même le TracCrossing.

Le TracCrossing peut être configuré à l'aide du logiciel «TracSwitch Konfigurator».

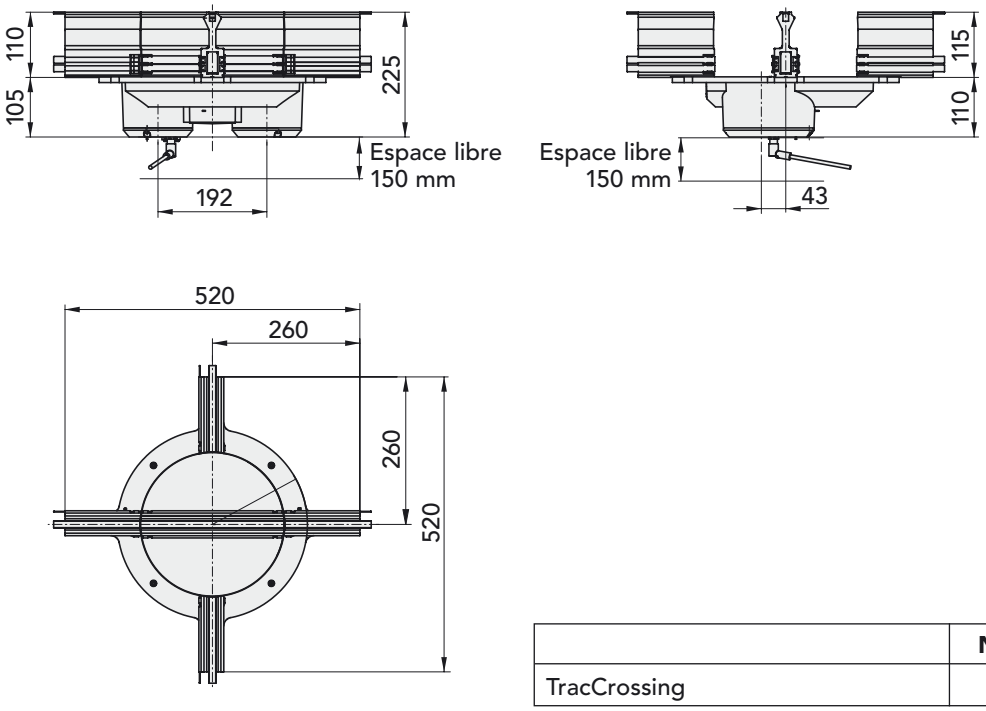
Vous trouverez la dernière version de «montratec Motor Configurateur» sur notre site www.montratec.com.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TRACCROSSING

Poids propre	[kg]	12
Matériaux		aluminium, cuivre nickelé, acier, laiton, plastique
Tension nominale	[VDC]	24
Connexions		1 x RS232 2 x DIN (par position utilisé 1 x DIN) 3 x DOT (par position utilisé 1 x DOT + 1 x Error)
Angle de rotation	[°]	1 x 90
Durée de rotation (90°)	[sec]	1.4
Courant admissible:		
– entre les liaisons Trac	[A]	64
– sur la section Trac mobile	[A]	2.5
Limite de charge mécanique	[N]	340*
Environnement : Température	[°C]	10 à 40
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

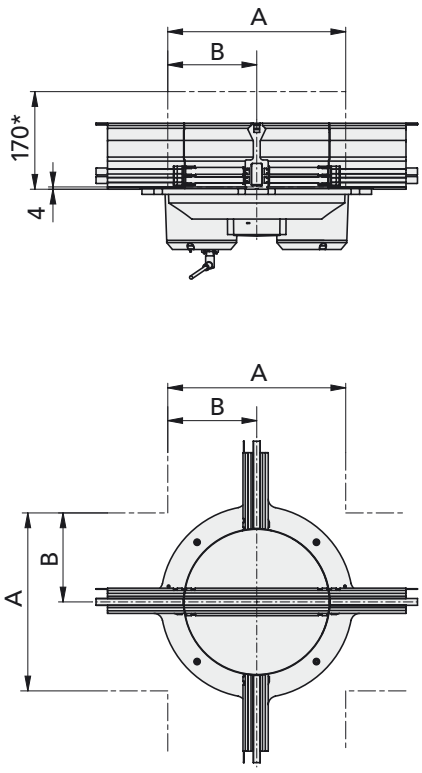
* correspond à la force de pesanteur d'un Shuttle à 2 articulations pleinement chargé.

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRACCROSSING



	No d'article
TracCrossing	**58864**

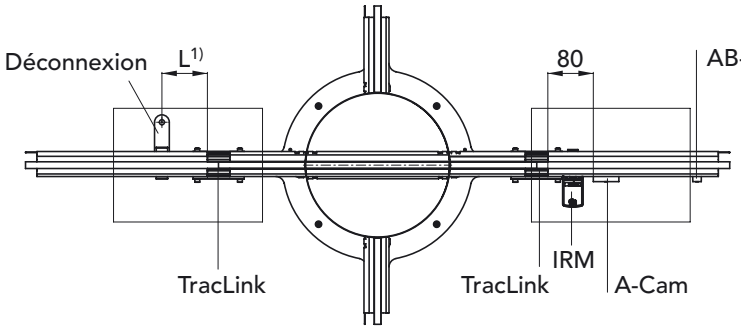
ESPACE LIBRE POUR LES SHUTTLES AVEC PALETTE DE 200, 300



* en fonction du chargement de la palette,
il faut prévoir de l'espace libre vers le haut

Espace libre	200x ...	300x ...
A	210	310
B	105	155

TEMPS DE PASSAGE TRACCROSSING



1) Les mesures L s'entendent pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal descendant du capteur de déconnexion. Pour une déconnexion du Shuttle lors d'un signal montant du capteur de déconnexion, les valeurs L doivent être augmentées respectivement de 70 mm.

	Shuttle Standard palette (alu) 200x300 L1) = 80 mm		Shuttle Standard palette (alu) 300x400 L1) = 180 mm		Shuttle Standard et Shuttle double artic. (artic. arrière libre) palette (alu) 300x550 L1) = 350 mm		Shuttle double articulation palette (alu) 300x550 L1) = 350 mm	
	charge		charge		charge		charge	
Passage avec	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
v = 30 m/min	2.1	2.4	2.3	2.6	2.7	2.9	2.7	2.9
v = 12 m/min	4.3	4.5	4.8	5.1	5.7	5.8	5.7	5.9

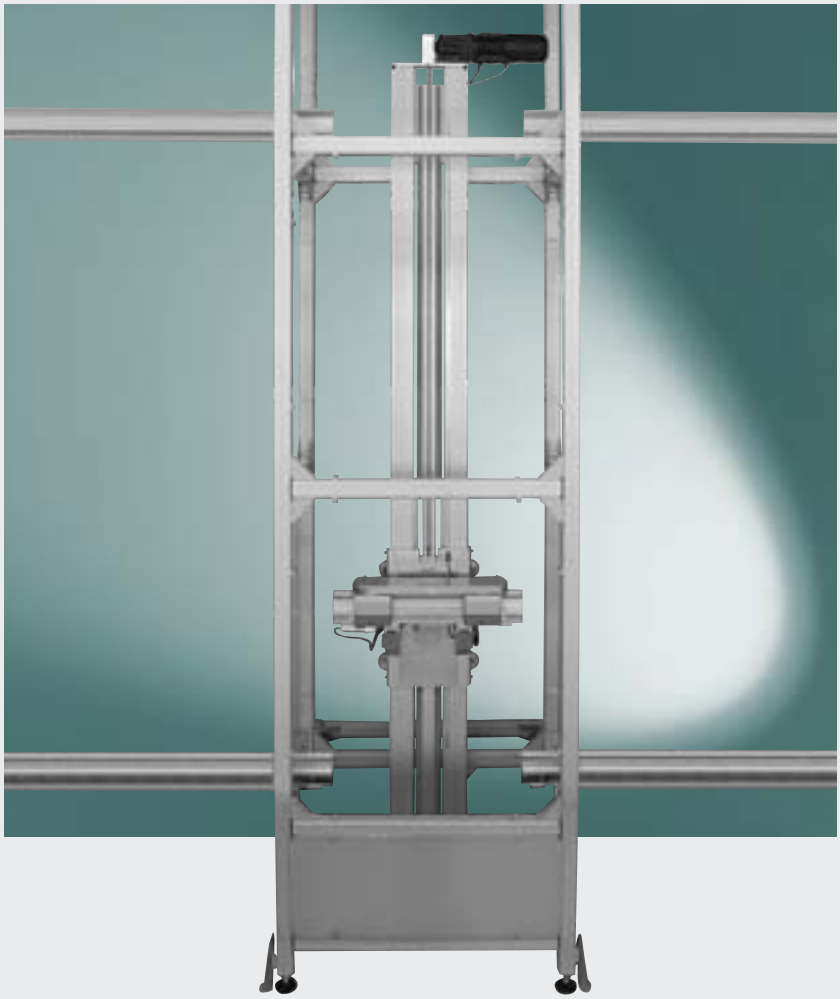
ASCENSEUR

L'ascenseur est utilisé pour le transport vertical de Shuttles. Il permet par exemple de réaliser les opérations suivantes :

– relier deux ou plusieurs systèmes ayant des hauteurs de travail différentes

– amener des Shuttles d'une station à un système se trouvant sous le plafond ou inversement.

Il est impératif de prévoir une protection des personnes dans la zone de l'ascenseur.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ASCENSEUR

Poids propre	structure de base	[kg]	75
	par mètre supplém.	[kg]	14
Position min. du Trac à partir du sol		[mm]	595
Course max.		[mm]	5330
Charge admissible max.		[kg]	34
Vitesse max.		[m/s]	1.5
Accélération max. pour charge 17 kg		[m/s^2]	5
Accélération max. pour charge 34 kg		[m/s^2]	2.5
Nombre max. de positions		[m/s^2]	7
Entraînement			motoréducteur
Puissance nominale du moteur		[W]	550
Indice de protection			IP 54
Unité de rétroaction			resolver
Système de rétroaction			système de mesure externe
Indicateur de point d'origine			détecteur de proximité inductif externe PNP
Niveau de pression acoustique		[dBA]	< 66
Temp. de fonctionnement du moteur		[°C]	65

TEMPS DE CHANGEMENT DU SHUTTLE DANS L'ASCENSEUR

Temps de cycle [s]	longueur	Entrée en marche avant, sortie en marche avant [s]	Entrée en marche avant, sortie en marche arrière ou inversement [s]
Shuttle	300 mm	4.5	6.3
Shuttle	400 mm	4.8	6.3
Shuttle	550 mm	5.0	6.3
Shuttle double (articulation arrière libre)	550 mm	5.0	6.3
Shuttle double articulation	550 mm	5.3	6.5

Temps de translation jusqu'à une charge de 17 kg, course ≤ 0.45 m → $\sqrt{\frac{\text{course in m}}{5} \cdot 2}$ = temps de transl. [s]

Temps de translation jusqu'à une charge de 17 kg, course > 0.45 m → $\frac{\text{course in m} - 0.45}{1.5} + 0.6$ = temps de transl. [s]

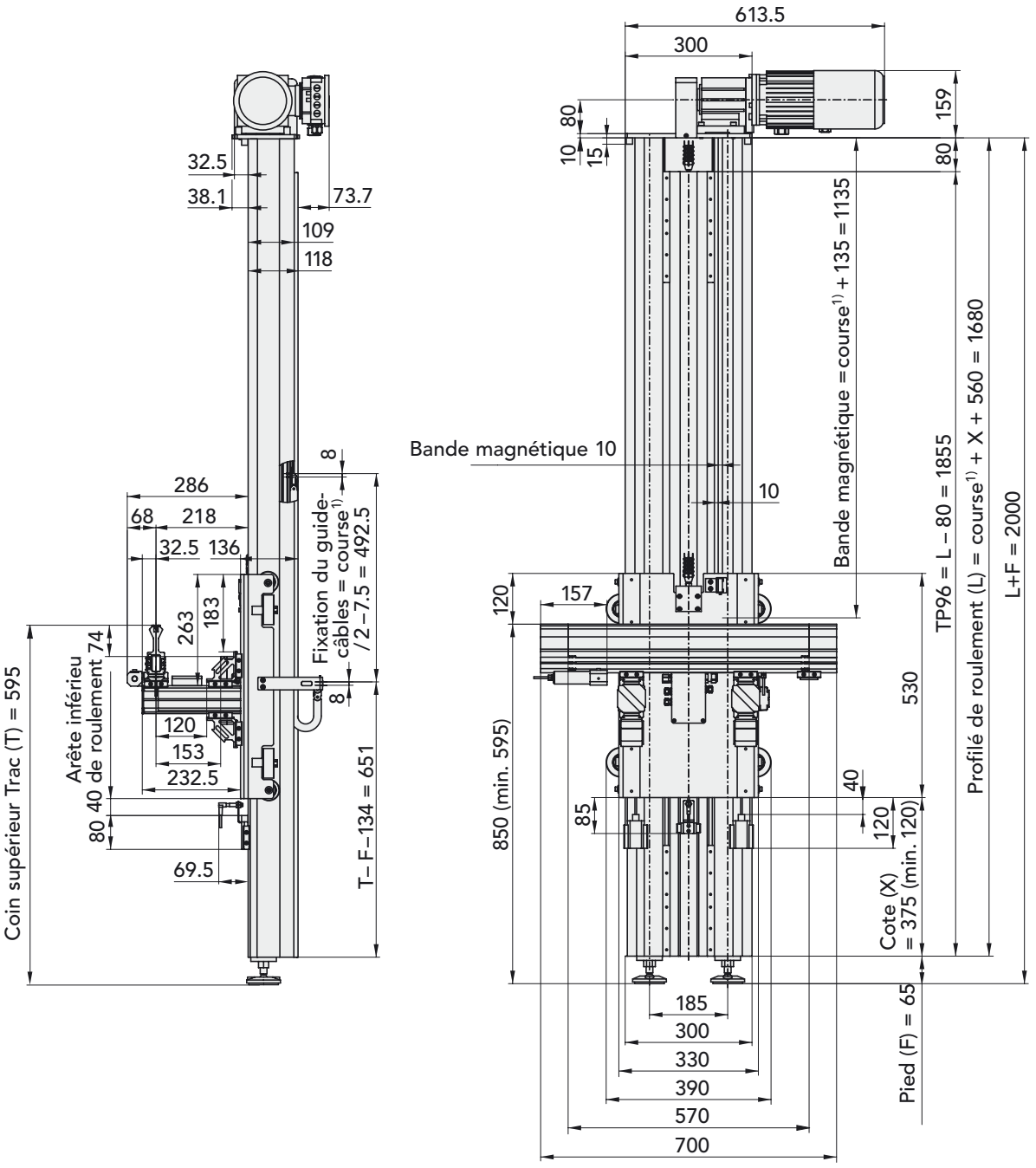
Temps de translation jusqu'à une charge de 34 kg, course ≤ 0.9 m → $\sqrt{\frac{\text{course in m}}{2.5} \cdot 2}$ = temps de transl. [s]

Temps de translation jusqu'à une charge de 34 kg, course > 0.9 m → $\frac{\text{course in m} - 0.9}{1.5} + 1.2$ = temps de transl. [s]

Temps de translation par cycle = temps de cycle du Shuttle + 2 x temps de translation = Temps de cycle total

* Le shuttle monte sur l'ascenseur, l'ascenseur le transporte, le Shuttle quitte l'ascenseur, l'ascenseur retourne à son point de départ.

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT ASCENSEUR



[1] Course sur schéma d'encombrement exemple = 1000 mm
Jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle exemple = 900 mm
Lors de la commande, indiquer la position inférieure et la course maximale

	No d'article
Ascenseur	**56976**

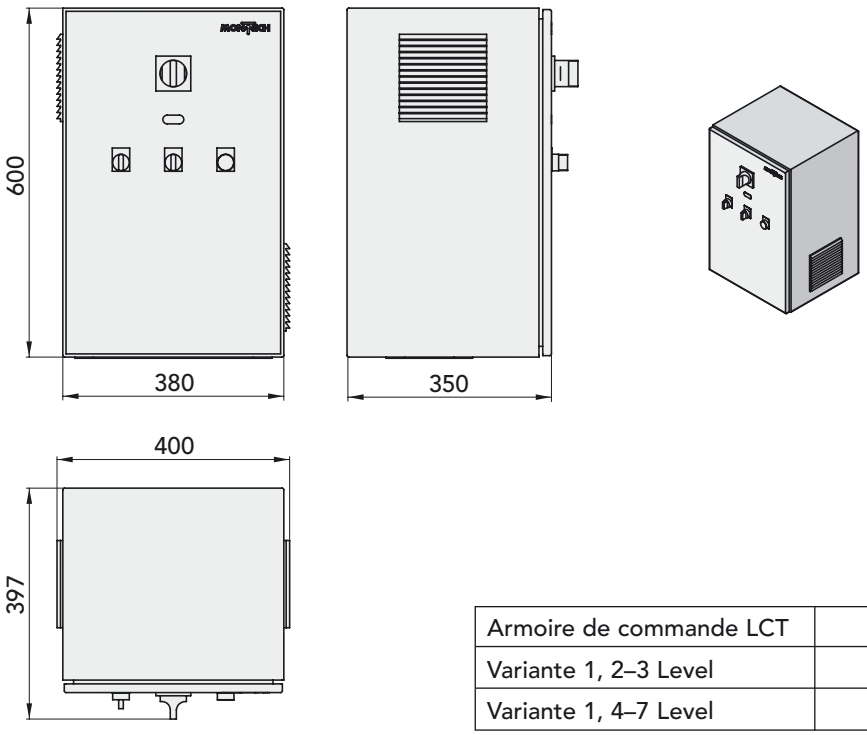
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SET DE COMMANDE POUR ASCESEUR 58562

SERVO VARIATEUR «POSITIONNEMENT» (9300 type EVS9322-EP)		
Tension nominale		3 x 380 ... 480V / 50 Hz / 60 Hz
Courant réseau avec filtre réseau	[A]	2.5
Tension auxiliaire		24VDC (–0% +15%); 5A
Indice de protection		IP 20
Type de montage		vertical (armoire de commande)
Poids	[kg]	3.5
MODULE DE FREINAGE (9350 type EMB9352-E)		
Tension d'alimentation	[VDC]	270 ... 775
Courant de crête pour 60s	[ADC]	42
Courant permanent max.	[ADC]	25
Indice de protection		IP 20
Type de montage		vertical (armoire de commande)
Poids	[kg]	2.2
FILTRE RÉSEAU (type EZN3A1500H003)		
Tension assignée [VDC]	500	
Courant de crête pour 60s	[ADC]	42
Courant permanent max.	[ADC]	25
Indice de protection		IP 10
Type de montage		vertical (armoire de commande)
Poids	[kg]	1.15
Environnement : Température	[°C]	10 à 40
Humidité air relative		classe d'humidité F sans cond. (avec humidité relative 85%)
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR ARMOIRE DE COMMANDE CHAOS TECHNOLOGY LCT

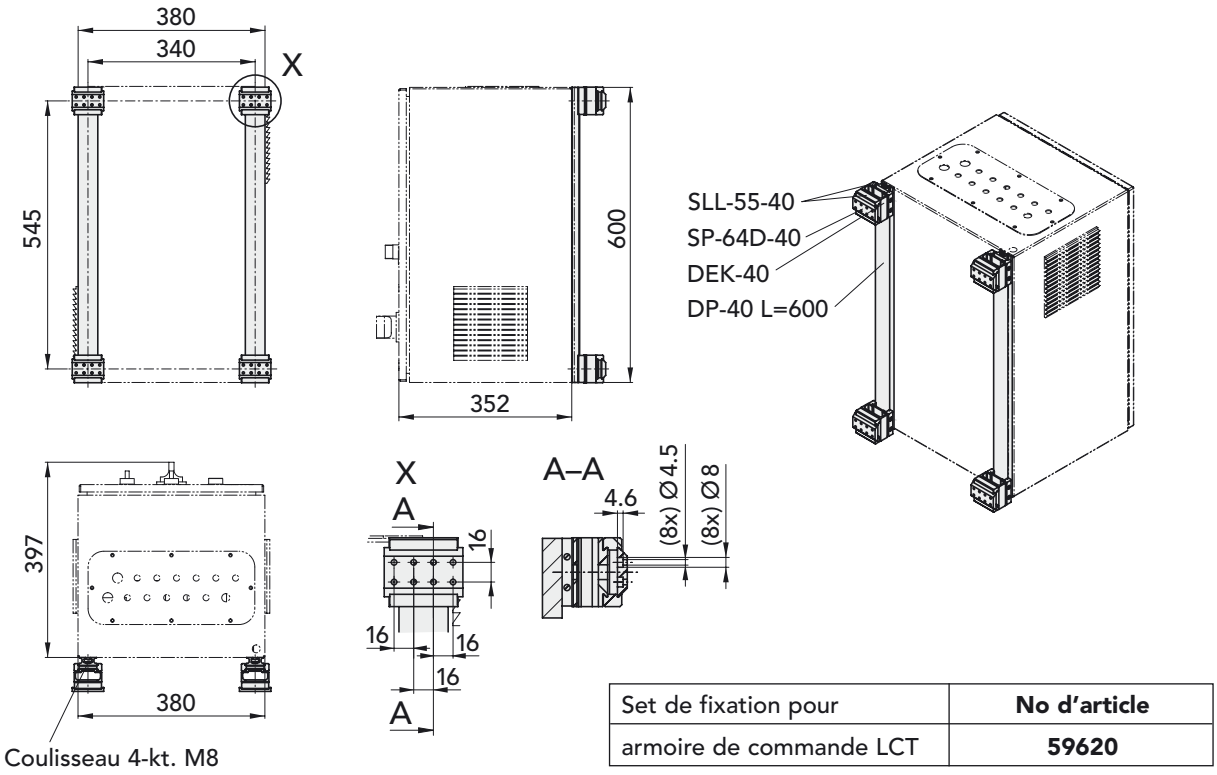
Tension nominale	[VAC]	3 x 400 ... 480V / 50 Hz / 60 Hz
Puissance nominale	[W]	800
Indice de protection		IP 21
Type de montage		vertical
Poids	[kg]	32
Dimension (H x B x T)	[mm]	600 x 380 x 350

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT ARMOIRE DE COMMANDE LCT



Armoire de commande LCT	**No d'article**
Variante 1, 2–3 Level	**58558**
Variante 1, 4–7 Level	**58560**

SET DE FIXATION POUR ARMOIRE DE COMMANDE LCT

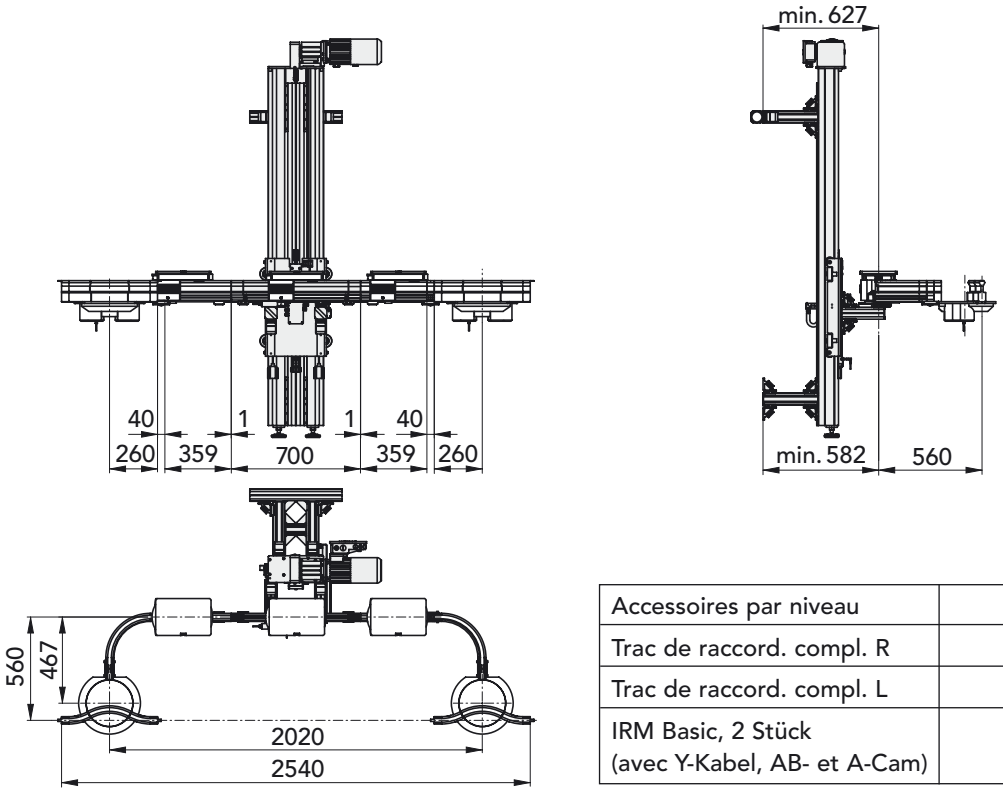


Set de fixation pour	**No d'article**
armoire de commande LCT	**59620**

ACCESSOIRES ASCENTEUR

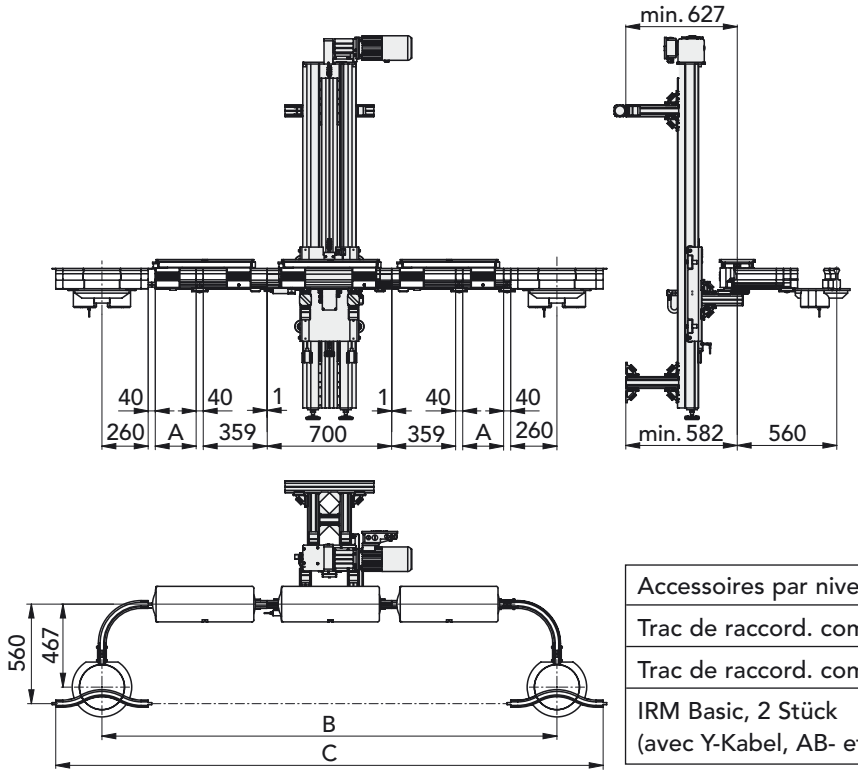
Désignation	options	No d'article
Trac de raccordement complet R		**57463**
Trac de raccordement complet L		**57457**
Sécurité antichute		**59422**
Boîtier pour sécurité antichute		**57644**
Butée		**57629**
Trac avec insent en acier pour la dedection		**57958**
IRM Basic (avec Y-Kabel, AB- et A-Cam)		**56936**
A- und AB-Cam Set		**90759**
Câble moteur	5 metre	**520319**
	10 metre	**520320**
	20 metre	**520321**
Câble système rétroaction	5 metre	**520322**
	10 metre	**520323**
	20 metre	**520324**
Câble pour système de mesure	10 metre	**57470**
	15 metre	**57614**
	25 metre	**57615**
Câble d'alimentation 7 fils (pour 24 VDC)	10 metre	**520360/10000**
Câble d'alimentation pour liaison de servo contrôleur	15 metre	**520360/15000**
et commande externe	25 metre	**520360/25000**
Câble d'alimentation 2 fils (pour alimentation Trac)	10 metre	**520361/10000**
	15 metre	**520361/15000**
	25 metre	**520361/25000**
Set de commande pour elevateur (voir mode d'emploi: set de commande BA-100092)		**58562**
Armoire de commande (Lift LCT Chaos Technology variante 1, 2–3 niveau voir mode d'emploi: armoire de commande LCT BA-100091)		**58558**
Armoire de commande (Lift LCT Chaos Technology variante 2, 4–7 niveau voir mode d'emploi: armoire de commande LCT BA-100091)		**58560**
Module de commande Keypad XT (min.1 par système)		**520325**
Adaptateur USB pour PC (option possible)		**520326**
Module Profibus (option possible)		**520445**
Adaptateur RS 232 pour PC (option possible)		**520393**
Console murale		**57910**
Console pour fixation au Quick-Set		**57911**
Châssis de base pour ascenseur		**57912**

ENCOMBREMENT DE L'ASCENSEUR ÉQUIPÉ D'UN BYPASS (SHUTTLE 300)



Accessoires par niveau	**No d'article**
Trac de raccord. compl. R	**57463**
Trac de raccord. compl. L	**57457**
IRM Basic, 2 Stück (avec Y-Kabel, AB- et A-Cam)	**56936**

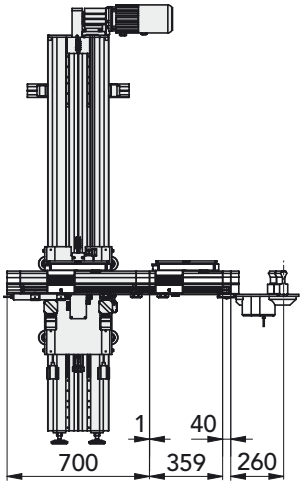
ENCOMBREMENT DE L'ASCENSEUR ÉQUIPÉ D'UN BYPASS (SHUTTLE 400 / SHUTTLE 500)

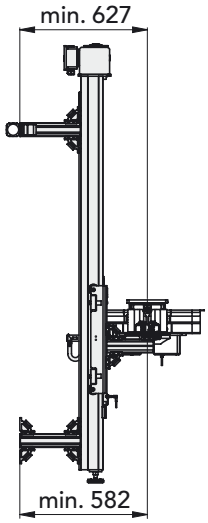


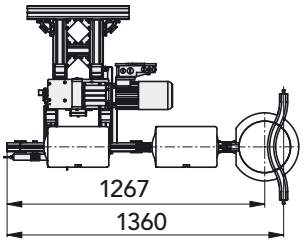
Pour de palette	400 mm	550 mm
A	100	230
B	2300	2560
C	2820	3080

Accessoires par niveau	**No d'article**
Trac de raccord. compl. R	**57463**
Trac de raccord. compl. L	**57457**
IRM Basic, 2 Stück (avec Y-Kabel, AB- et A-Cam)	**56936**

ENCOMBREMENT DE L'ASCENSEUR ÉQUIPÉ D'UN TRACSWITCH (SHUTTLE 300)

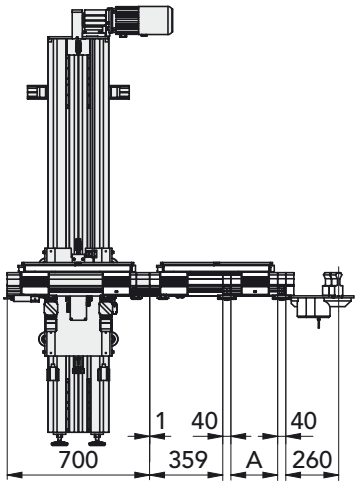


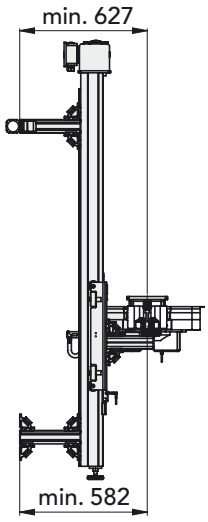




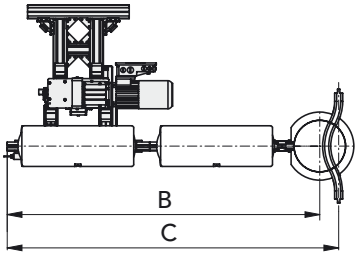
Accessoires par niveau		**No d'article**
ou }	Trac de raccord. R	**57463**
	Trac de raccord. L	**57457**
IRM Basic (avec Y-Kabel, AB- et A-Cam)		**56936**
Jeu de cames A et AB		**90759**

ENCOMBREMENT DE L'ASCENSEUR ÉQUIPÉ D'UN TRACSWITCH (SHUTTLE 400 / SHUTTLE 500)



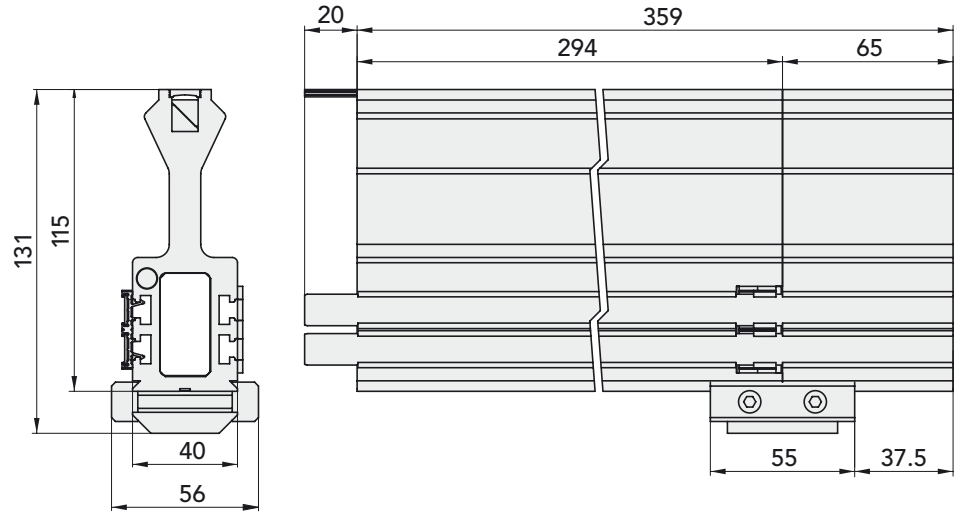


Pour de palette	400 mm	550 mm
A	100	230
B	1407	1537
C	1500	1630



Accessoires par niveau		**No d'article**
ou }	Trac de raccord. R	**57463**
	Trac de raccord. L	**57457**
IRM Basic (avec Y-Kabel, AB- et A-Cam)		**56936**
Jeu de cames A et AB		**90759**

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRAC DE RACCORDEMENT L (encombr. Trac de raccord. R à droite inversés)



	No d'article
Trac de raccord. compl. R	**57463**
Trac de raccord. compl. L	**57457**

ASCENSEUR – CHÂSSIS DE BASE (sans dispositifs de protection)

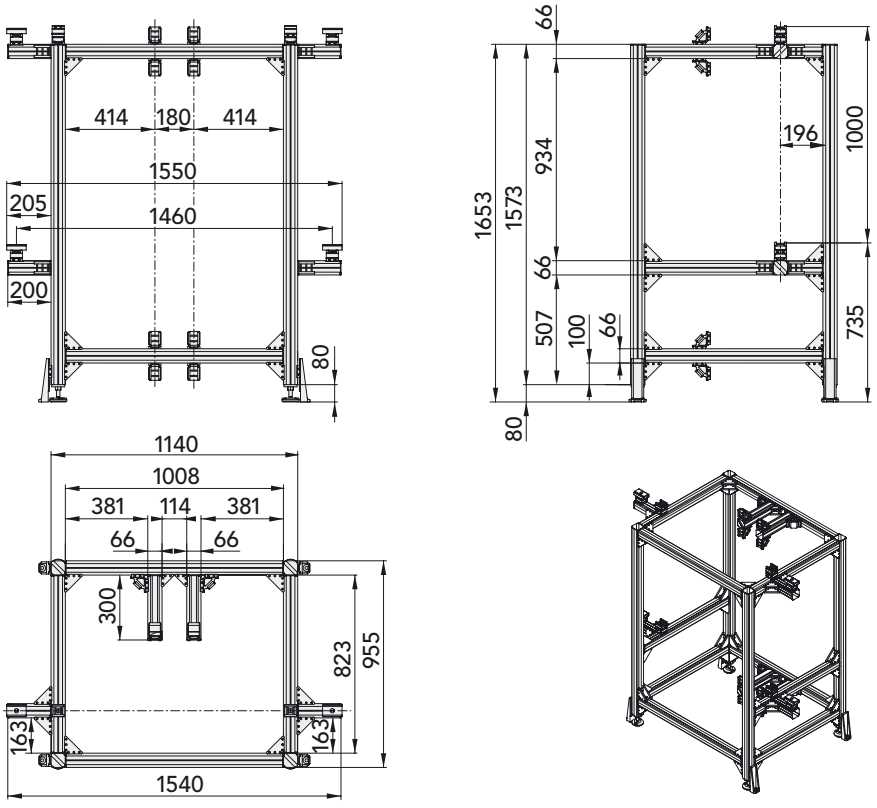
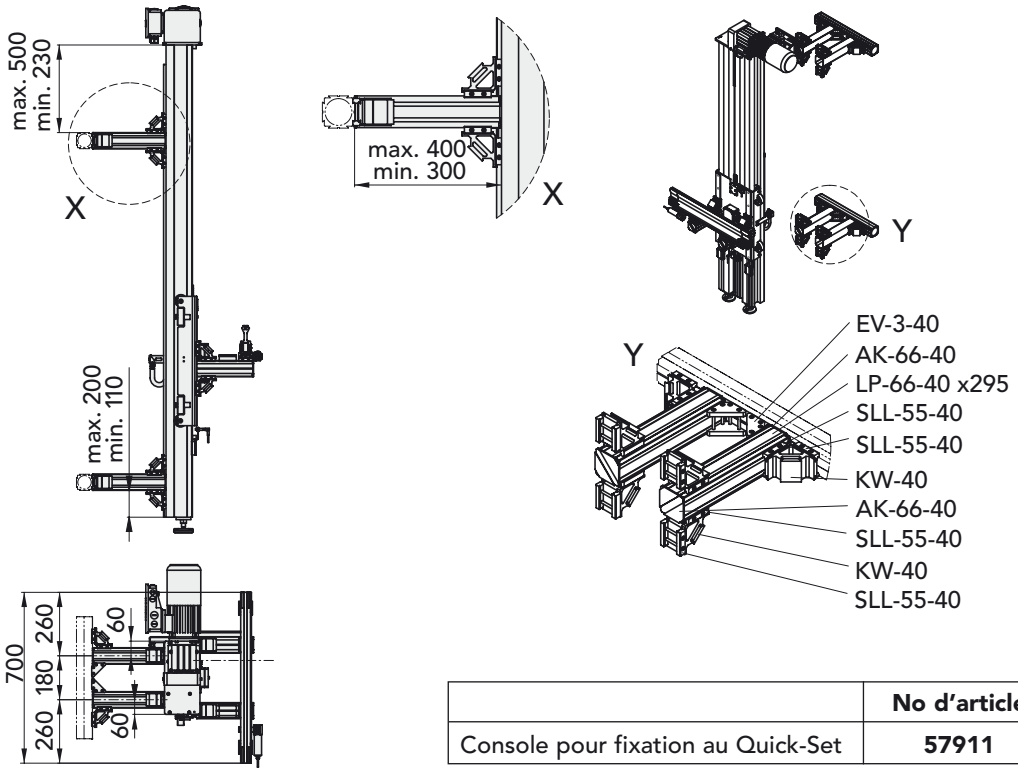


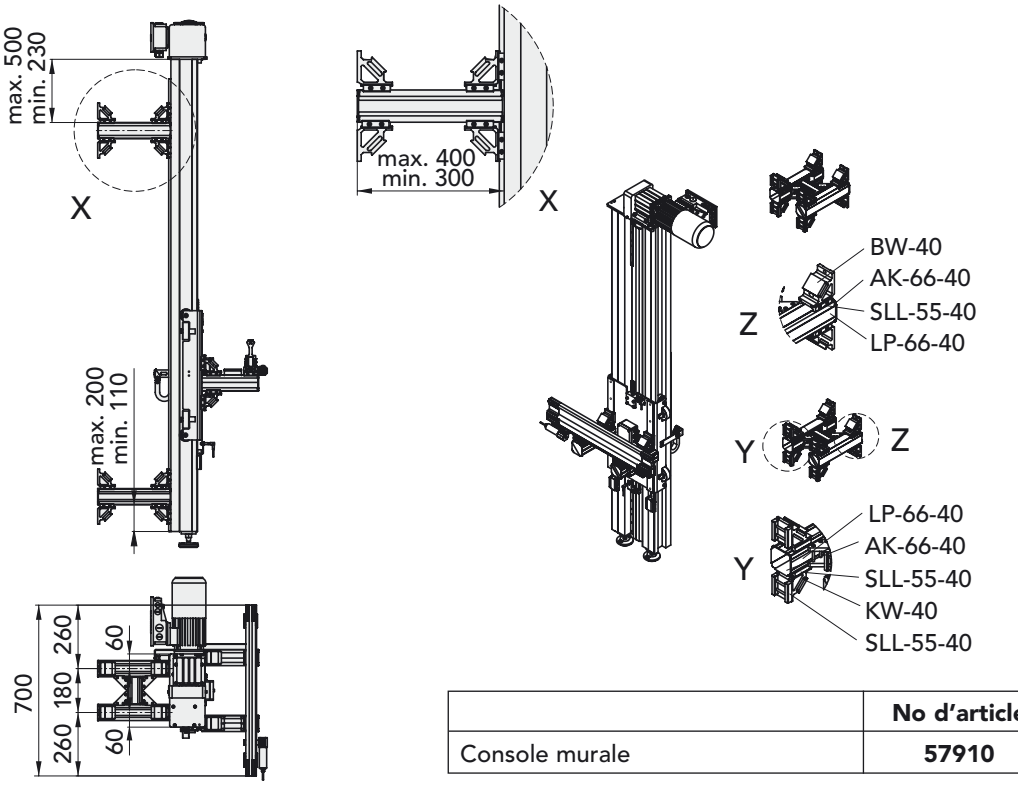
Schéma d'encombrement pour ascenseur jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle 900 mm, course 1000 mm

ASCENSEUR – FIXATION À UNE STRUCTURE QUICK-SET



	No d'article
Console pour fixation au Quick-Set	**57911**

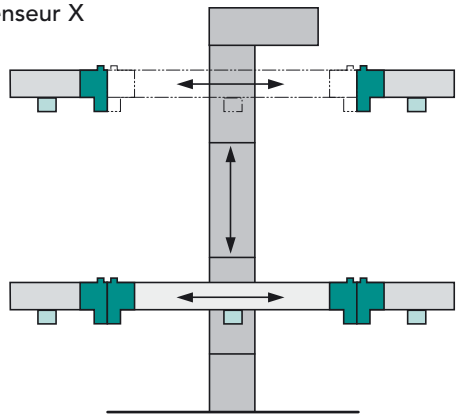
ASCENSEUR – FIXATION À UN MUR



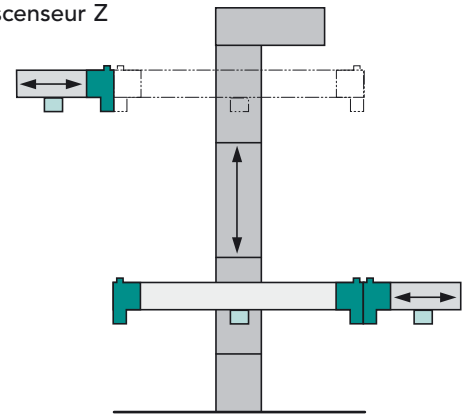
	No d'article
Console murale	**57910**

OPTIONS DE MONTAGE DE LA SÉCURITÉ ANTICHUTE ET DE LA BUTÉE

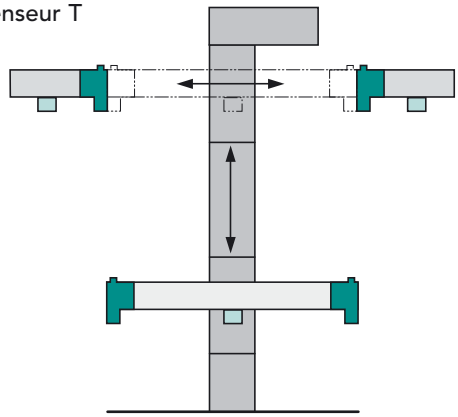
Ascenseur X



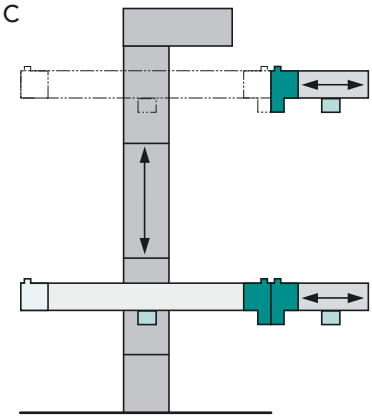
Ascenseur Z



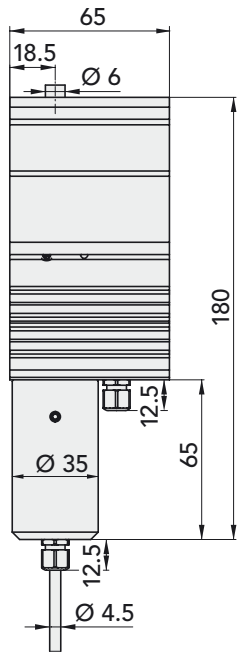
Ascenseur T



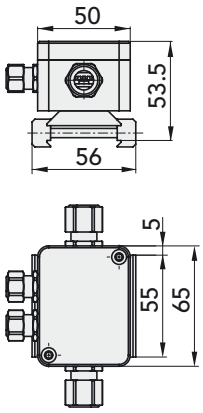
Ascenseur C



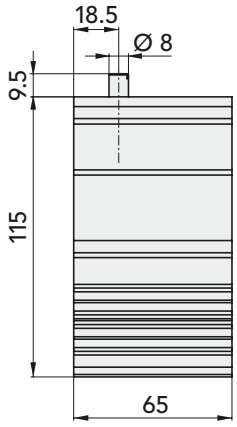
Sécurité antichute



Boîtier



Butée



	No d'article
Sécurité antichute	**59422**
Boîtier pour sécurité antichute	**57644**
Butée	**57629**
Trac avec insent en acier	**57958**

SHUTTLE

Les Shuttles sont les navettes autonomes et intelligentes de transport. Ils sont disponibles en deux versions, avec un ou avec deux articulations d'entraînement.

L'entraînement est assuré par un moteur basse tension sans entretien.

La vitesse maximale est de 30 m/min et la charge maximale admissible est de 25 kg.

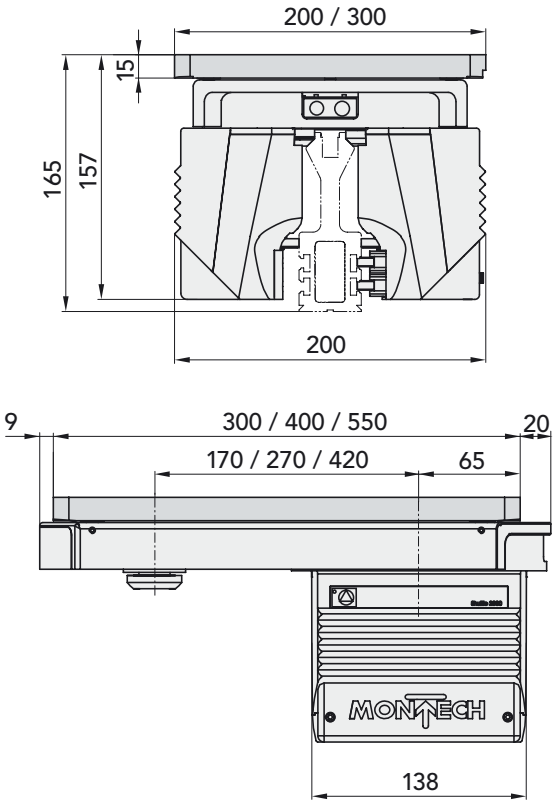
Chaque Shuttle dispose d'un capteur qui lui permet d'éviter les collisions avec d'autres Shuttles ou avec des obstacles.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SHUTTLE

Shuttle		Shuttle 3	Shuttle double articulation Shuttle 3 (articul. arrière libre)	Shuttle double articulation Shuttle 3
Longueur	[mm]	300/400/550	550	550
Précision d'arrêt	[mm]	±1.0	±1.0	±1.0
Vitesse de translation maximale v_{max}	[m/min]	30	30	30
Vitesse de translation réduite v_{min}	[m/min]	12	12	12
Poids total[1)]	[kg]	17	17	34
Poids Shuttle sans palette	[kg]	3.8/4.1/4.6	6.2	9.0
Moment statique sur l'artic. longitudinal	[Nm]	≦2	≦4	≦4
Tension d'alimentation	[VDC]	24	24	24
Courant absorbé : à l'arrêt	[A]	0.08	0.08	0.16
à V_{max}	[A]	0.80	0.80	1.60
à l'accélération	[A]	2.24	2.24	4.48
Temps d'accélération : sans charge[2)]	[sec]	0.85	0.85	0.80
avec charge max.[2)]	[sec]	1.40	1.40	1.10
Niveau de pression acoustique	[dBA]	<59		
Environnement : Température	[°C]	10 à 40		
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)		
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale		

[1)] Poids Shuttle + palette + charge utile, voir charges limites page 53.
[2)] Jusqu'à ce que la vitesse de 0.95 x V_{max} soit atteinte.

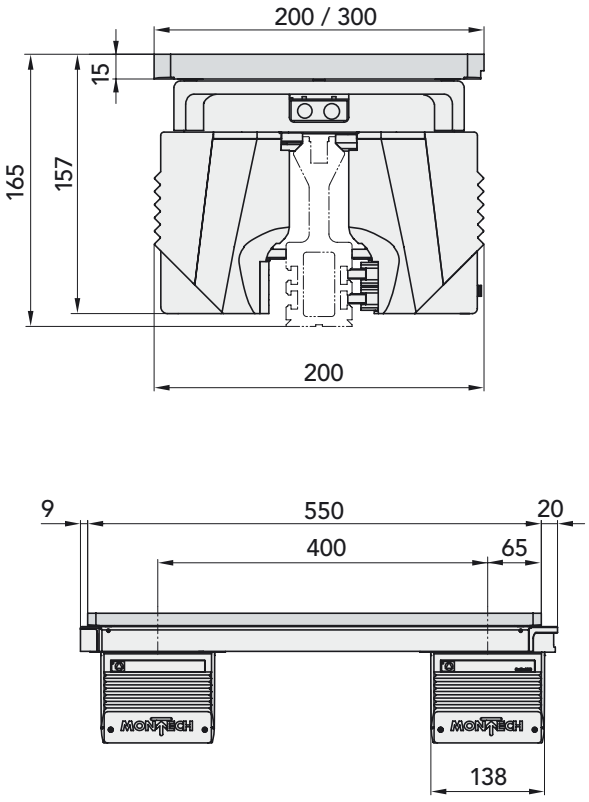
SCHÉMA D'ENCOMBREMENT SHUTTLE 3



Shuttle 3	**No d'article**
U pour des palettes 300 mm	**54793**
GU pour des palettes 300 mm	**54794**
U pour des palettes 400 mm	**54795**
GU pour des palettes 400 mm	**54796**
U pour des palettes 550 mm	**54797**
GU pour des palettes 550 mm	**54798**

D'autres longueurs de Shuttle sur demande

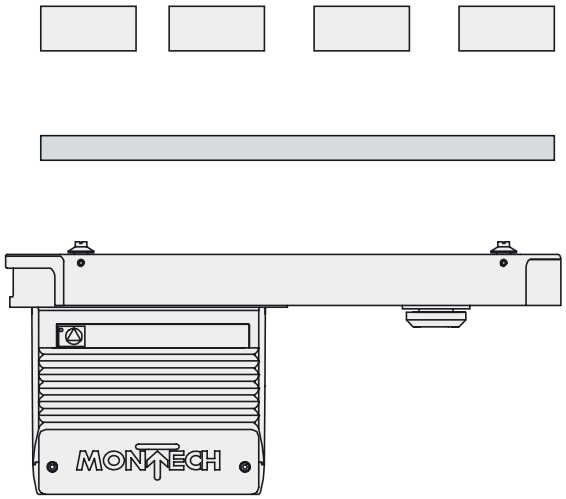
SCHÉMA D'ENCOMBREMENT SHUTTLE 3 DOUBLE ARTICULATION



Shuttle 3 double articulation	**No d'article**
U	**54799**
GU	**54800**
U (articulation arrière libre)	**54801**
GU (articulation arrière libre)	**54802**

D'autres longueurs de Shuttle sur demande

CHARGES LIMITES SHUTTLE 3

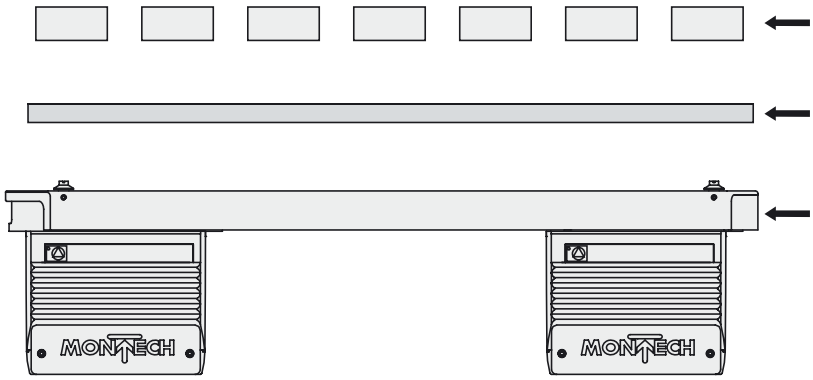


mn = charge utile (17 kg – ms – mp)
(pièces transportées, y compris
leurs supports sur la palette)

mp = poids palette
(voir tableau page 55)

ms = poid Shuttle
(voir tableau page 51)

CHARGES LIMITE SHUTTLE 3 DOUBLE ARTICULATION (ARTICULATION ARRIÈRE LIBRE)

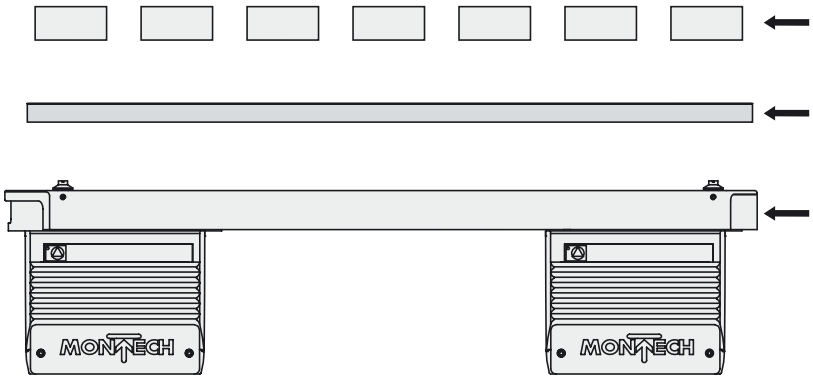


mn = charge utile (17 kg – ms – mp)

mp = poids palette
(voir tableau page 55)

ms = 6.2 kg

CHARGES LIMITES SHUTTLE 3 DOUBLE ARTICULATION



PALETTE

Les palettes porte-pièces sont l'interface entre vos produits et le Shuttle.
Les palettes sont disponibles en différentes tailles entre 200 mm x 300 mm et 300 mm x 550 mm.
Le nombre et la répartition des prismes de positionnement peuvent être déterminés en fonction des besoins du client.

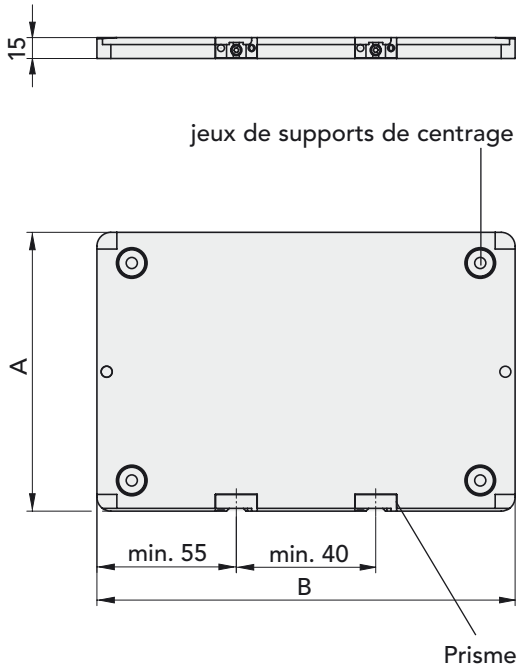
Composition de la livraison :
– 4 supports de centrage inclus
– sans usinage pour le prisme (Le client peut procéder lui-même aux usinages spécifiques pour le positionnement des prismes ou des perçages pour les outillages spéciaux).

Le plan de fabrication pour le fraisage des palettes destiné à l'emplacement des prismes est disponible sur notre site, à l'adresse suivante : www.montratec.com/Support/Formulaires.
Les prismes peuvent aussi être placés par les montratec.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PLATTEN

Poids propre	200 mm x 300 mm	[kg]	2.5
	200 mm x 400 mm	[kg]	3.3
	300 mm x 400 mm	[kg]	5.0
	200 mm x 550 mm	[kg]	4.6
	300 mm x 550 mm	[kg]	6.9

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT PALETTE



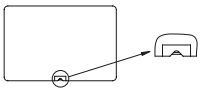
Palette (4 jeux de centrage)	nombre max. prismes	**No d'article**
200 x 300 x 15 mm	5	**91677**
200 x 400 x 15 mm	8	**56947**
300 x 400 x 15 mm	8	**91683**
200 x 550 x 15 mm	12	**56948**
300 x 550 x 15 mm	12	**56949**

Dimensions spéciales sur demande

Accessoires pour palette	**No d'article**
Prisme pour palette	**46300**
Jeu de supports de centrage	**91811**

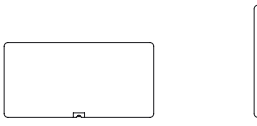
DIMENSIONS STANDARD

Palette 200 x 300 mm, simple



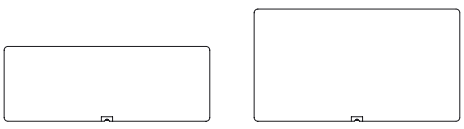
Palette 200 x 300 mm, multiple (max. 6 prismes)

Palette 200 x 400 mm, simple
Palette 300 x 400 mm, simple

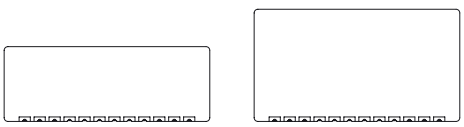


Palette 200 x 400 mm, multiple
Palette 300 x 400 mm, multiple (max. 8 prismes)

Palette 200 x 550 mm, simple
Palette 300 x 550 mm, simple



Palette 200 x 550 mm, multiple
Palette 300 x 550 mm, multiple (max. 12 prismes)



SUPOTRAC / ERGOTRAC

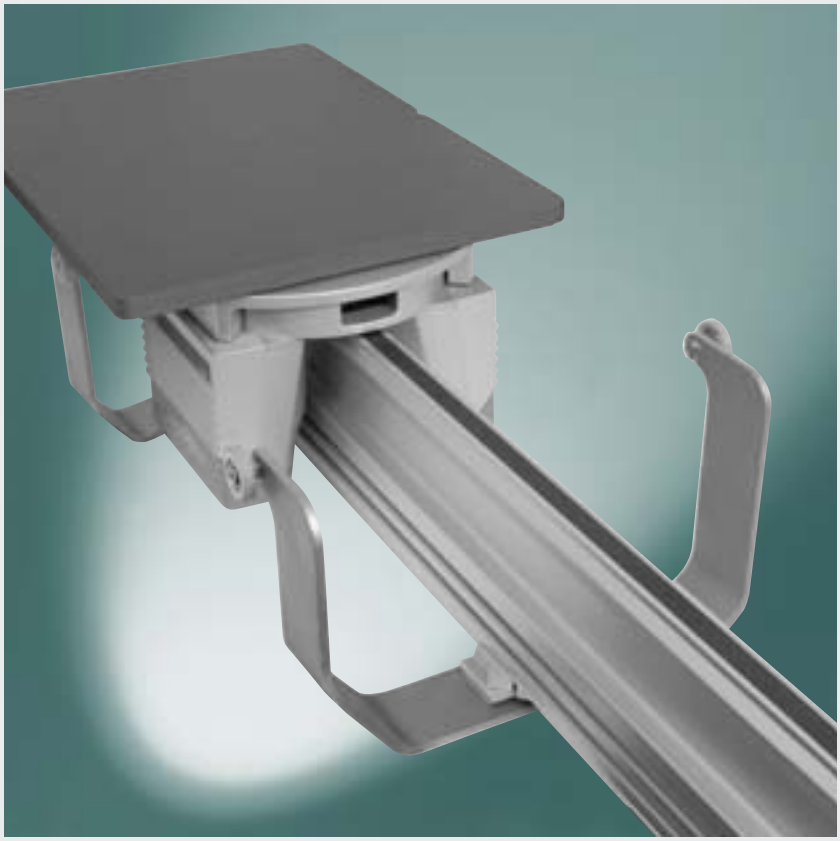
Le SupoTrac est utilisé pour supporter le produit au niveau des postes de travail, afin d'éviter les effets extérieurs des forces du Shuttle. Il n'est pas adapté aux postes avec des opérations de moulage.

Le SupoTrac ne lève en aucun cas les exigences vis-à-vis des prescriptions d'ergonomie ou de sécurité pour les postes de travail manuel.

Le SupoTrac peut être fixé a une Trac existante.

L'ErgoTrac remplace un tronçon Trac normal sur une longueur de 1160 mm.

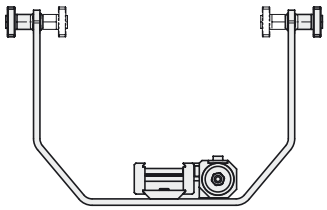
Le ShuttleLock (dispositif de blocage électromagnétique) évite que le Shuttle ne se déplace pendant une opération manuelle. Le ShuttleLock est inclus dans la livraison du SupoTrac et de l'ErgoTrac.

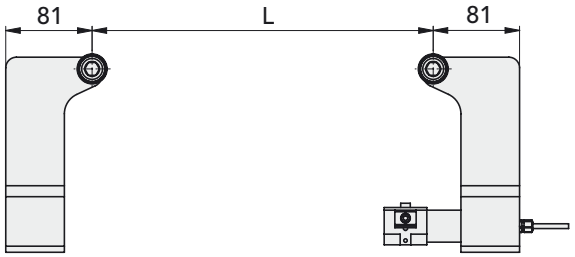


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SUPOTRAC / ERGOTRAC

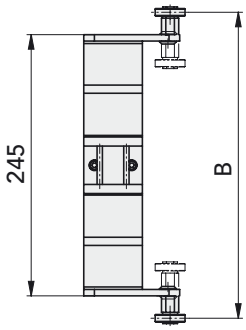
		SupoTrac	ErgoTrac
Poids propre	[kg]	11.6	8
Angle de basculement	[°]	–	25
Environnement : Température	[°C]	10 à 40	
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)	
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale	

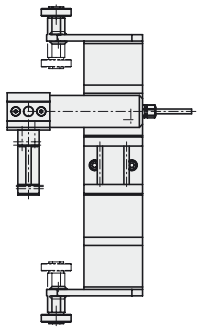
SCHÉMA D'ENCOMBREMENT SUPOTRAC





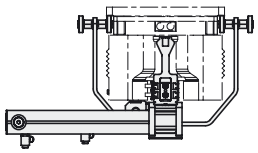
Taille de palette	B	L
200x300	191	220
200x400	191	320
300x400	287	320
200x550	191	500
300x550	287	500

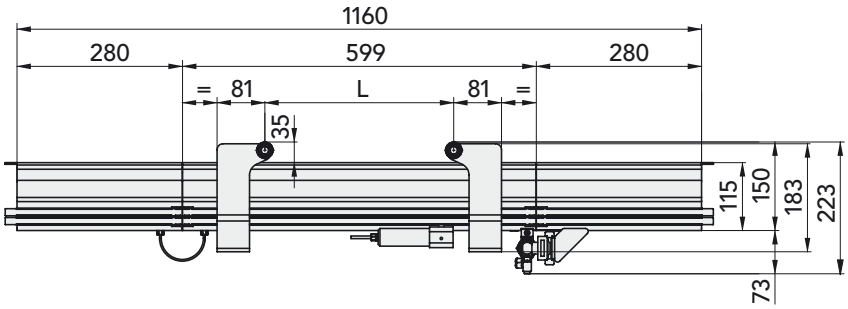




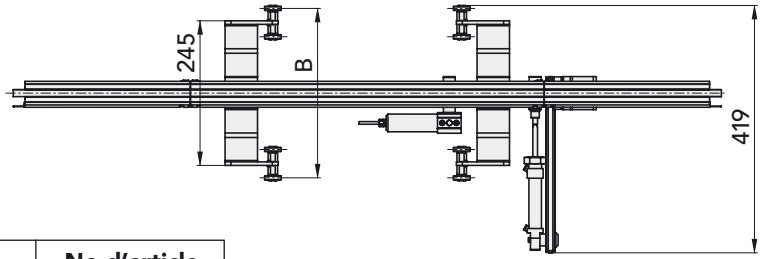
SupoTrac (avec ShuttleLock)	**No d'article**
pour de palette de 200 et 300	**56933**

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT ERGOTRAC



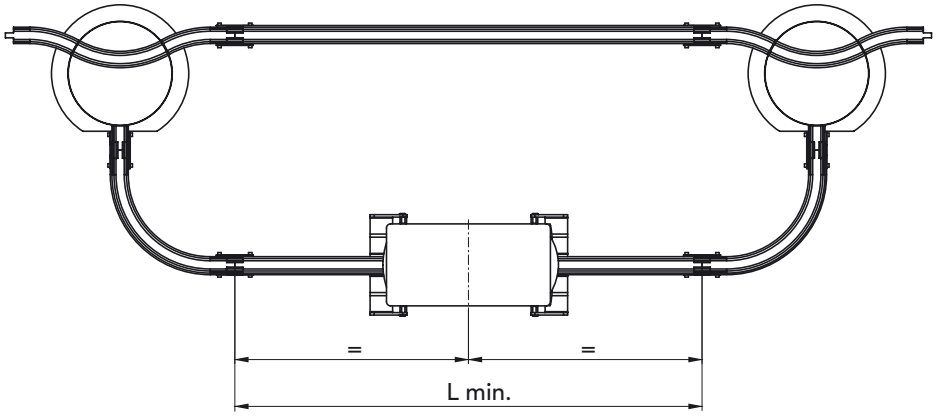


Taille de palette	B	L
200x300	191	220
200x400	191	320
300x400	287	320



ErgoTrac (avec ShuttleLock)	**No d'article**
pour de palette de 300 et 400	**56952**

LONGUEUR DE TRAC MINIMALE POUR SUPOTRAC

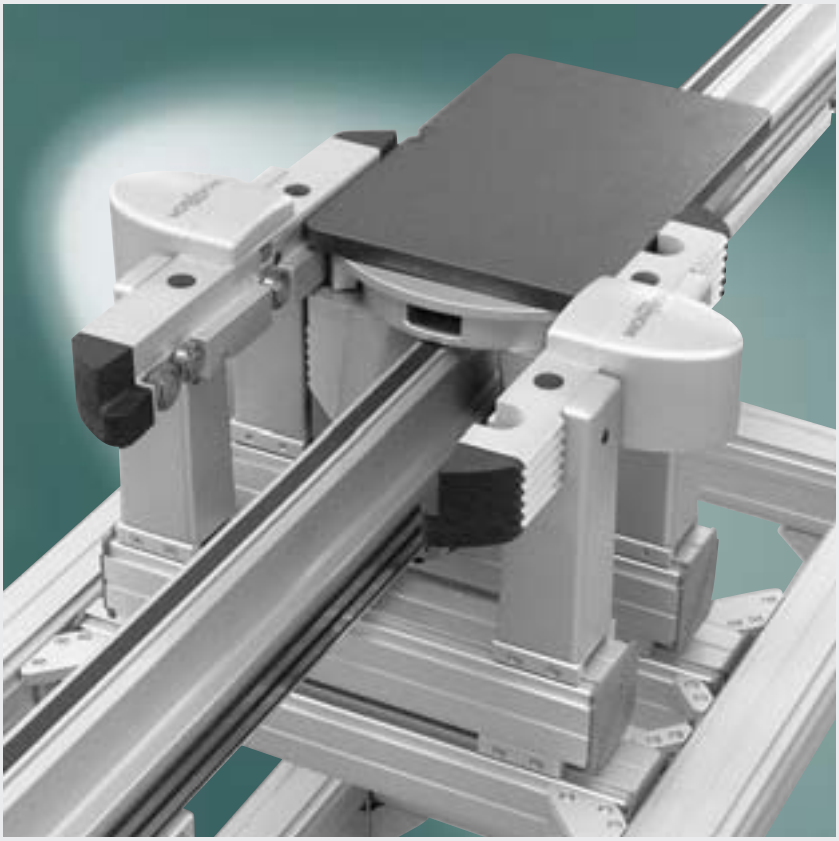


Taille de palette	L min.
300	550
400	850
550	1300

UNITÉ DE POSITIONNEMENT 2/3

Une unité de positionnement est nécessaire lorsque l'on souhaite indexer un Shuttle avec précision et/ou lorsque la palette nécessite un support supplémentaire pendant l'opération.

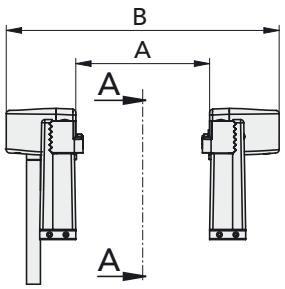
Il existe des versions pour le positionnement simple et multiple. Les deux versions sont disponibles dans les différentes tailles, en fonction des cotes standard des palettes.

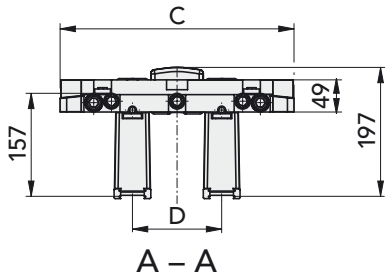


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES UNITÉ DE POSITIONNEMENT 2/3 (pneumatique)

Unité de positionnement pour des palettes		300 mm simple	300 mm multiple	400 mm simple	400 mm multiple	550 mm simple	550 mm multiple
Poids propre	[kg]	11.6	12.6	12.8	14.7	14.6	16.8
Précision de positionnement							
– plan horizontal (directions x et y)	[mm]	±0.02	±0.03	±0.02	±0.03	±0.02	±0.03
– sens vertical (directions z)	[mm]	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
Fluide moteur		air lubrifié ou non, filtré à 5 µm					
Environnement : Température	[°C]	10 à 40					
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)					
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale					

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT UNITÉ DE POSITIONNEMENT SIMPLE





A – A

Taille de palette	300 mm	400 mm	550 mm
A	204	304	204
B	416	516	416
C	357	457	607
D	136	150	180
E	314	414	314
F	227	327	350
No d'article	**55290**	**55292**	**55294**

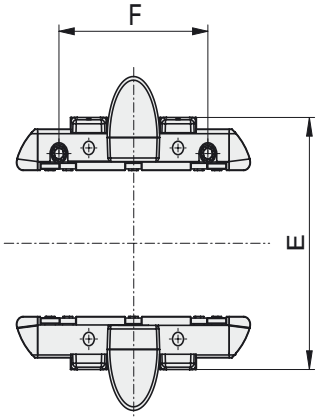
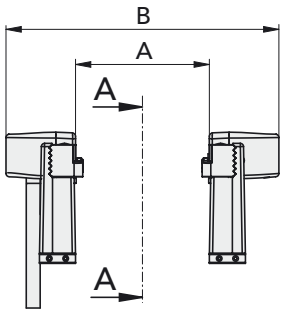
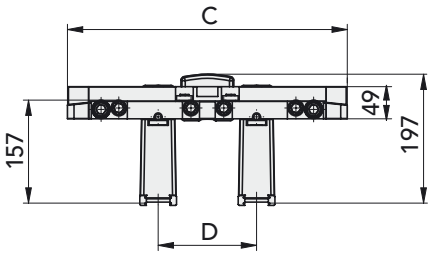


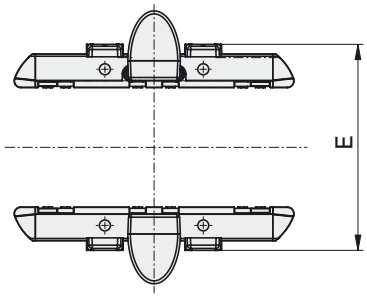
SCHÉMA D'ENCOMBREMENT UNITÉ DE POSITIONNEMENT MULTIPLE



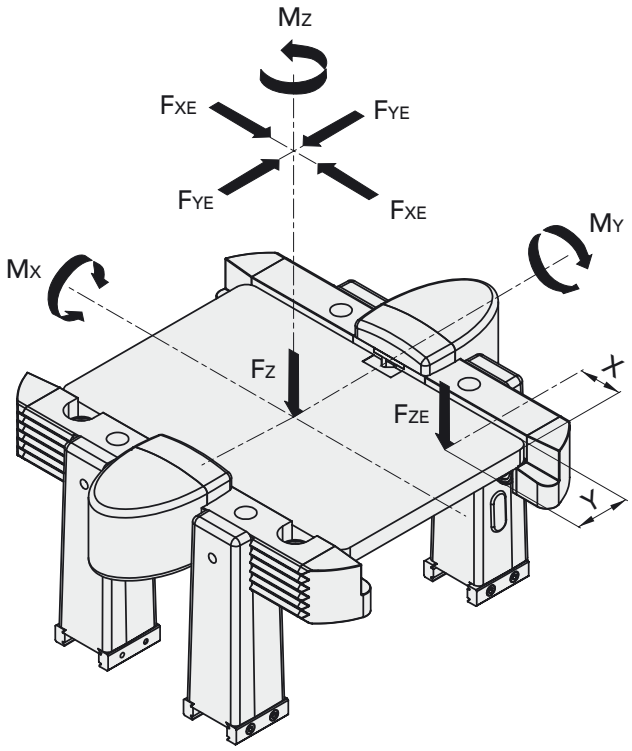


A – A

Taille de palette	300 mm	400 mm	550 mm
A	204	304	204
B	416	516	416
C	427	607	807
D	150	180	300
E	314	414	314
No d'article	**55291**	**55293**	**55295**



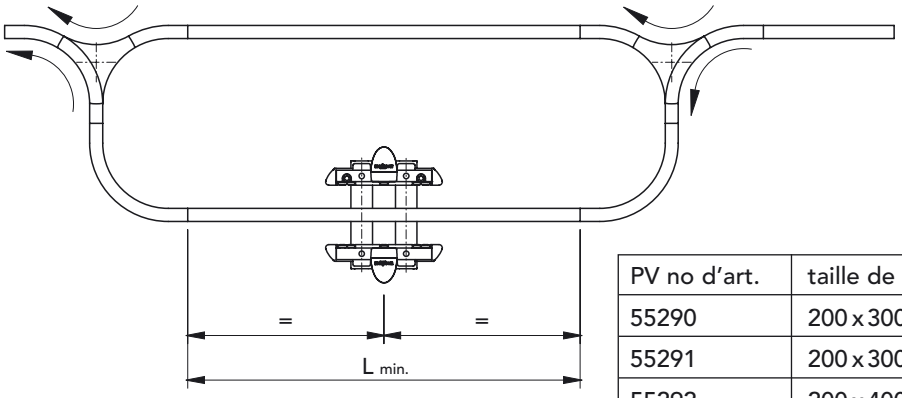
FORCES ET MOMENTS ADMISSIBLES SUR LA PALETTE DU SHUTTLE DANS L'UNITÉ DE POSITIONNEMENT



Pression nominale 5 bars (palette aluminium verrouillée dans PV)			dimensions palette en mm				
			200 x 300	200 x 400	300 x 400	200 x 550	300 x 550
$M_{Xadm.}$	positionnement simple	[Nm]	5	6	10.5	7	13
	multi-positionnement	[Nm]	5	6	10.5	7	13
$M_{Yadm.}$	positionnement simple	[Nm]	5	9	11	13.5	18
	multi-positionnement	[Nm]	3	4.5	6.5	8	11
$M_{Zadm.}$	positionnement simple	[Nm]	15.5	22	22	23.5	23.5
	multi-positionnement	[Nm]	5	5	5	5	5
$F_{XEadm.}$	positionnement simple	[N]	135	135	135	135	135
	multi-positionnement	[N]	135	135	135	135	135
$-F_{XEadm.}$	positionnement simple	[N]	135	135	135	135	135
	multi-positionnement	[N]	135	135	135	135	135
$F_{YEadm.}$	positionnement simple	[N]	400	400	400	400	400
	multi-positionnement	[N]	400	400	400	400	400
$-F_{YEadm.}$	positionnement simple	[N]	400	400	400	400	400
	multi-positionnement	[N]	400	400	400	400	400
$F_{Zadm.}$	positionnement simple	[N]	3000	3000	2000	3000	2000
	multi-positionnement	[N]	3000	3000	2000	3000	2000
$F_{ZEadm.}$	positionnement simple	[N]	1000	1000	500	1000	500
	multi-positionnement	[N]	400	400	150	400	150

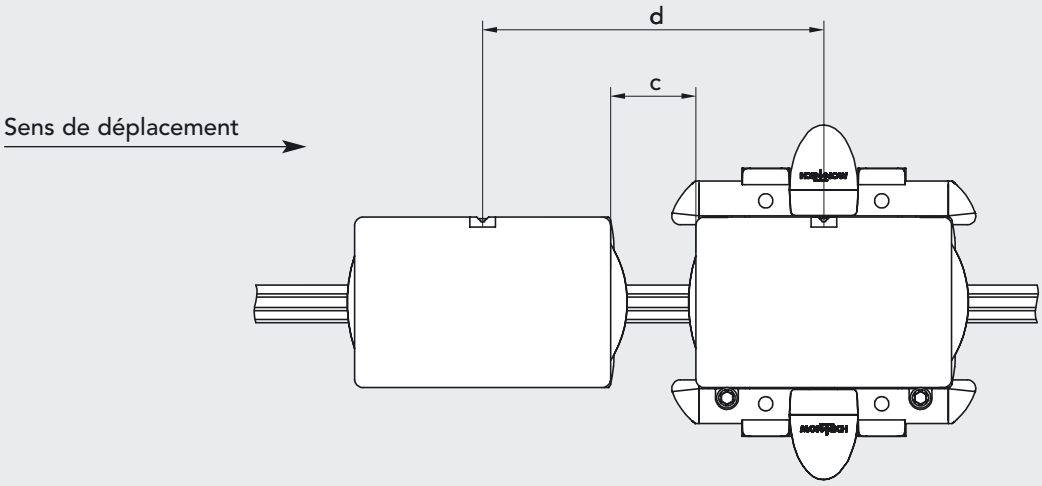
X_{min} = 55 mm / Y_{min} = 25 mm
Les valeurs indiquées entraînent un déplacement de la palette du Shuttle de 0.3 mm max. en direction du vecteur force.

LONGUEUR DE TRAC MINIMALE POUR UNITÉ DE POSITIONNEMENT



PV no d'art.	taille de palette	**Lmin**
55290	200 x 300 mm simple	**650 mm**
55291	200 x 300 mm multiple	**720 mm**
55292	200 x 400 mm simple	**950 mm**
55293	200 x 400 mm multiple	**1100 mm**
55292	300 x 400 mm simple	**950 mm**
55293	300 x 400 mm multiple	**1100 mm**
55294	200 x 550 mm simple	**1400 mm**
55294	200 x 550 mm multiple	**1600 mm**
55294	300 x 550 mm simple	**1400 mm**
55294	300 x 550 mm multiple	**1600 mm**

TEMPS DE CHANGEMENT DE L'UNITÉ DE POSITIONNEMENT SIMPLE EPV

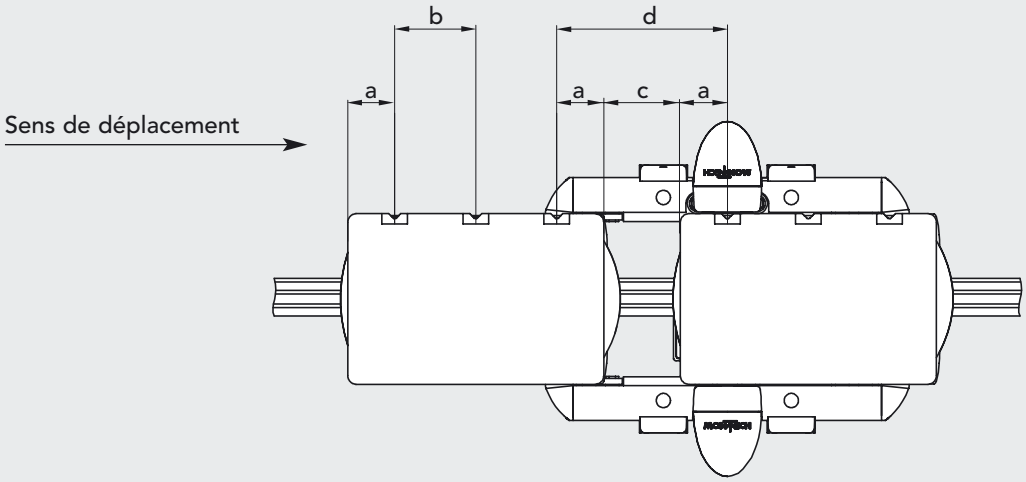


TEMPS DE CHANGEMENT d DE L'UNITÉ DE POSITIONNEMENT SIMPLE EPV

		Temps de changement avec pallet aluminium	
		à vide	avec charge max.
Palette 200 x 300 mm			
c respecté par cellule opto-électronique	[s]	2.85	2.90
c = 180 mm respecté par élément de Stop-/Start	[s]	2.88	2.92
Palette 300 x 400 mm			
c respecté par cellule opto-électronique	[s]	3.07	3.12
c = 180 mm respecté par élément de Stop-/Start	[s]	3.09	3.11
Palette 200 x 550 mm			
c respecté par cellule opto-électronique	[s]	3.32	3.34
c = 180 mm respecté par élément de Stop-/Start	[s]	3.31	3.32
Palette 200 x 550 mm (Shuttle double articulation, articulation arrière libre)			
c respecté par cellule opto-électronique	[s]	3.39	3.44
c = 180 mm respecté par élément de Stop-/Start	[s]	3.36	3.40
Palette 200 x 550 mm (Shuttle double articulation)			
c respecté par cellule opto-électronique	[s]	3.49	3.55
c = 180 mm respecté par élément de Stop-/Start	[s]	3.44	3.51

Chronométrage : De l'ordre de mise en marche de la commande jusqu'au signal de présence de la commande dans l'unité de positionnement (sans temps de verrouillage ni de déverrouillage)

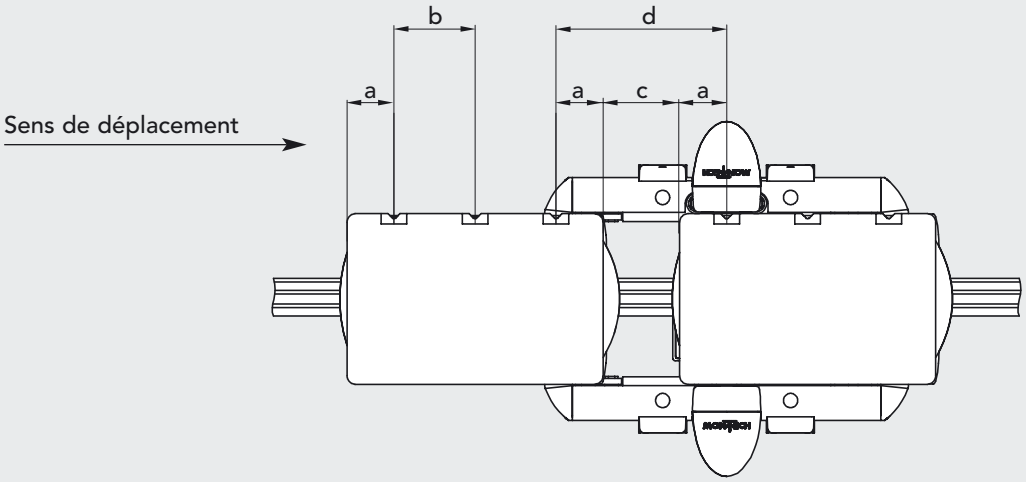
TEMPS DE CHANGEMENT DE L'UNITÉ DE POSITIONNEMENT MULTIPLE MPV



TEMPS DE CHANGEMENT b DE L'UNITÉ DE POSITIONNEMENT MULTIPLE MPV

	Shuttle Standard		Shuttle double articulation (artic. arrière libre)		Shuttle double articulation	
	changement avec palette (alu)		changement avec palette (alu)		changement avec palette (alu)	
	charge		charge		charge	
incrément b [mm]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
44	0.80	0.82	0.81	0.85	0.78	0.82
46	0.81	0.83	0.83	0.86	0.80	0.84
48	0.82	0.85	0.84	0.88	0.81	0.85
50	0.84	0.86	0.86	0.90	0.82	0.87
52	0.85	0.88	0.87	0.91	0.84	0.88
54	0.86	0.89	0.89	0.93	0.85	0.90
56	0.88	0.90	0.90	0.94	0.86	0.91
58	0.89	0.92	0.92	0.96	0.88	0.93
60	0.90	0.93	0.93	0.97	0.89	0.94
62	0.92	0.95	0.95	0.99	0.90	0.95
64	0.93	0.96	0.96	1.01	0.92	0.97
66	0.94	0.98	0.98	1.02	0.93	0.98
68	0.96	0.99	0.99	1.04	0.94	1.00
70	0.97	1.00	1.01	1.05	0.96	1.01
72	0.98	1.02	1.02	1.07	0.97	1.03
74	1.00	1.03	1.04	1.09	0.98	1.04
76	1.01	1.05	1.05	1.10	1.00	1.06
78	1.02	1.06	1.07	1.12	1.01	1.07
80	1.03	1.07	1.08	1.13	1.02	1.09
82	1.05	1.09	1.10	1.15	1.04	1.10
84	1.06	1.10	1.11	1.16	1.05	1.12
86	1.07	1.12	1.13	1.18	1.06	1.13
88	1.09	1.13	1.14	1.20	1.08	1.15
90	1.10	1.15	1.16	1.21	1.09	1.16
95	1.43	1.45	1.42	1.42	1.47	1.49

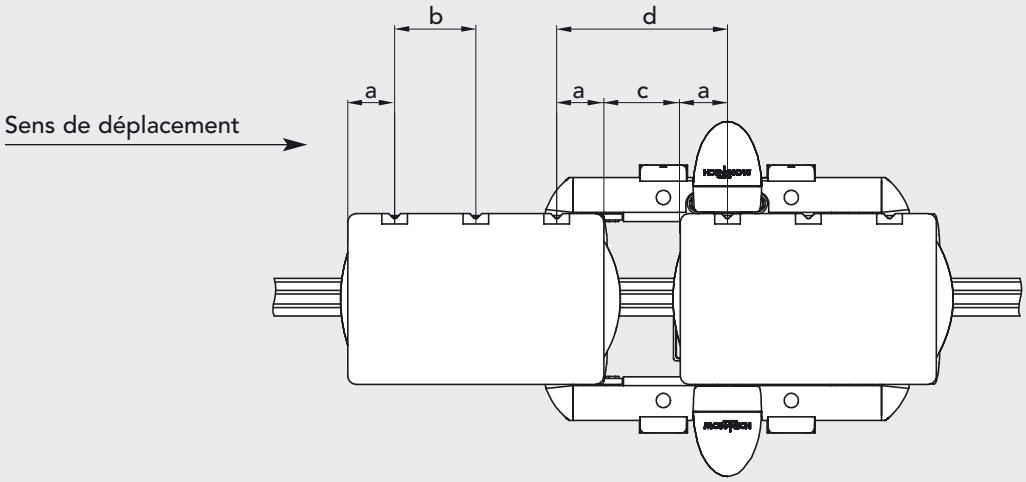
Chronométrage : De l'ordre de mise en marche de la commande jusqu'au signal de présence de la commande dans l'unité de positionnement (sans temps de verrouillage ni de déverrouillage)



TEMPS DE CHANGEMENT b DE L'UNITÉ DE POSITIONNEMENT MULTIPLE MPV (continuation)

	Shuttle Standard		Shuttle double articulation (artic. arrière libre)		Shuttle double articulation	
	changement avec palette (alu) charge		changement avec palette (alu) charge		changement avec palette (alu) charge	
incrément b [mm]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
100	1.44	1.45	1.43	1.43	1.47	1.49
105	1.44	1.46	1.44	1.44	1.47	1.50
110	1.44	1.47	1.45	1.46	1.47	1.50
115	1.45	1.48	1.46	1.47	1.47	1.50
120	1.45	1.49	1.47	1.48	1.47	1.51
130	1.46	1.51	1.49	1.51	1.48	1.51
140	1.47	1.52	1.51	1.53	1.48	1.52
150	1.48	1.54	1.54	1.56	1.48	1.52
160	1.49	1.56	1.56	1.58	1.49	1.53
170	1.50	1.57	1.58	1.61	1.49	1.54
180	1.51	1.59	1.60	1.63	1.49	1.54
190	1.52	1.61	1.62	1.66	1.50	1.55
200	1.53	1.62	1.65	1.68	1.50	1.55
210	1.59	1.67	1.70	1.74	1.58	1.61
220	1.62	1.70	1.74	1.77	1.60	1.65
230	1.65	1.73	1.77	1.79	1.63	1.69
240	1.69	1.76	1.80	1.82	1.66	1.73
250	1.72	1.79	1.83	1.85	1.69	1.77
260	1.76	1.83	1.86	1.88	1.72	1.81
270	1.79	1.86	1.89	1.91	1.75	1.84
280	1.82	1.89	1.92	1.93	1.78	1.88
290	1.86	1.92	1.95	1.96	1.81	1.92
300	1.89	1.95	1.98	1.99	1.84	1.96

Chronométrage : De l'ordre de mise en marche de la commande jusqu'au signal de présence de la commande dans l'unité de positionnement (sans temps de verrouillage ni de déverrouillage)



TEMPS DE CHANGEMENT d DE L'UNITÉ DE POSITIONNEMENT MULTIPLE MPV

	Shuttle Standard 200 x 300 avec palette (alu) charge		Shuttle Standard 300 x 400 avec palette (alu) charge		Shuttle Standard 200 x 550 avec palette (alu) charge		Shuttle double art. (artic. arrière libre) avec palette (alu) charge		Shuttle double articulation avec palette (alu) charge	
distance a [mm]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]	à vide [s]	max. [s]
55	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5
60	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5
65	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.6
70	2.4	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.6
75	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.6	2.5	2.6
80	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6	2.7	2.6	2.7
85	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.6	2.7
90	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.6	2.7
95	2.6	2.6	2.6	2.7	2.6	2.7	2.7	2.8	2.7	2.8
100	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.7	2.8	2.7	2.8
105			2.6	2.7	2.6	2.7	2.7	2.8	2.7	2.8
110			2.7	2.7	2.6	2.7	2.8	2.8	2.7	2.8
115			2.7	2.8	2.7	2.7	2.8	2.9	2.8	2.9
120			2.7	2.8	2.7	2.8	2.8	2.9	2.8	2.9
125			2.7	2.8	2.7	2.8	2.8	2.9	2.8	2.9
130			2.7	2.8	2.7	2.8	2.8	2.9	2.8	2.9
135					2.7	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0
140					2.8	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0
145					2.8	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0
150					2.8	3.0	3.0	3.1	2.9	3.0
155					2.9	3.0	3.0	3.1	2.9	3.0
160					2.9	3.0	3.0	3.1	3.0	3.1
165					2.9	3.0	3.0	3.1	3.0	3.1
170					2.9	3.0	3.1	3.1	3.0	3.1
175					2.9	3.0	3.1	3.1	3.0	3.1
180					3.0	3.0	3.1	3.2	3.0	3.1

Chronométrage : De l'ordre de mise en marche de la commande jusqu'au signal de présence de la commande dans l'unité de positionnement (sans temps de verrouillage ni de déverrouillage)

ACCESSOIRE SPÉCIAL – TRACDOOR

Le TracDoor doit permettre le passage à travers une ligne Montrac ou l'accès aux postes de travail manuel à l'intérieur de la ligne. Il possède ses propres châssis qui doivent toutefois être commandés séparément. Le passage est prévu au minimum pour une personne et au maximum pour un petit chariot élévateur (version simple et version double). Le principe d'un TracDoor est très simple : le battant est fixé à un point de rotation et peut être ouvert manuellement, à la fermeture, le battant est pivoté jusqu'à une butée de fin de course et peut alors être à nouveau verrouillé manuellement.

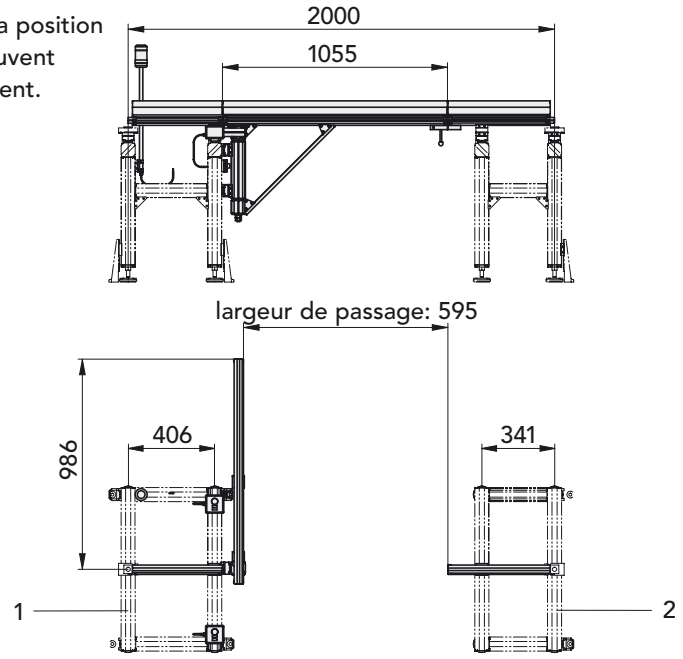
La livraison comprend deux capteurs d'entrée et de sortie ainsi qu'une lampe témoin verte.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TRACDOOR

Tolérance de longueur du TracDoor	[mm]	± 2.0
Matériaux		aluminium, cuivre nickelé, plastique
Tension nominale	[VDC]	24
Courant admissible:		
– entre les liaisons Trac	[A]	64
– sur la section Trac mobile	[A]	2.5
Environnement : Température	[°C]	10 à 40
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

PLAN DU TRACDOOR

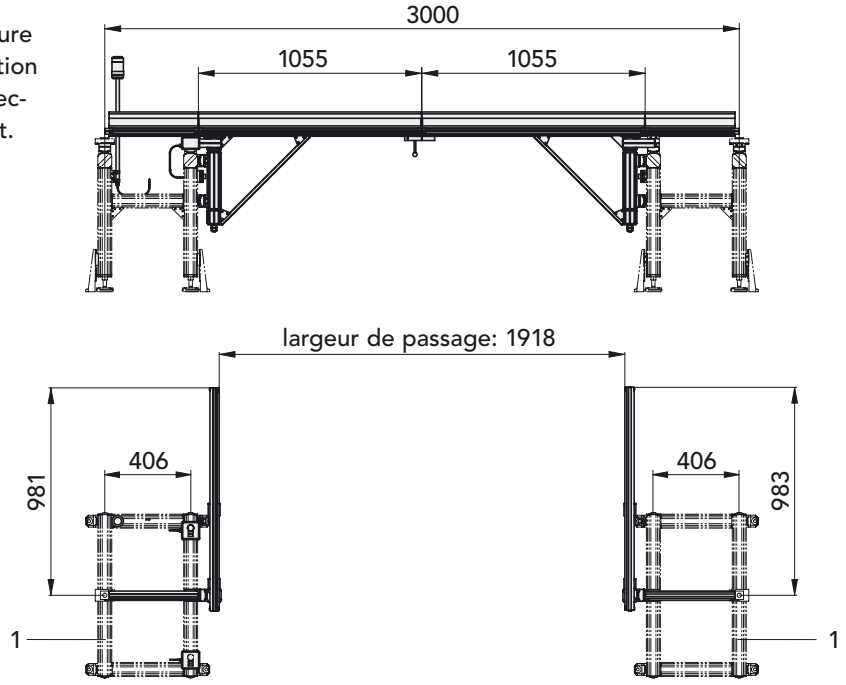
Le sens d'ouverture et la position du point de rotation peuvent être sélectionnés librement.



	No d'article
TracDoor single L = 2000 mm	**56953**

Châssis 1 (page 81)	**92064**
Châssis 2 (page 81)	**92066**

Le sens d'ouverture du point de rotation peuvent être sélectionnés librement.



	No d'article
TracDoor double L = 3000 mm	**56954**

Châssis 1 (page 81)	**92064**

CHÂSSIS QUICK-SET

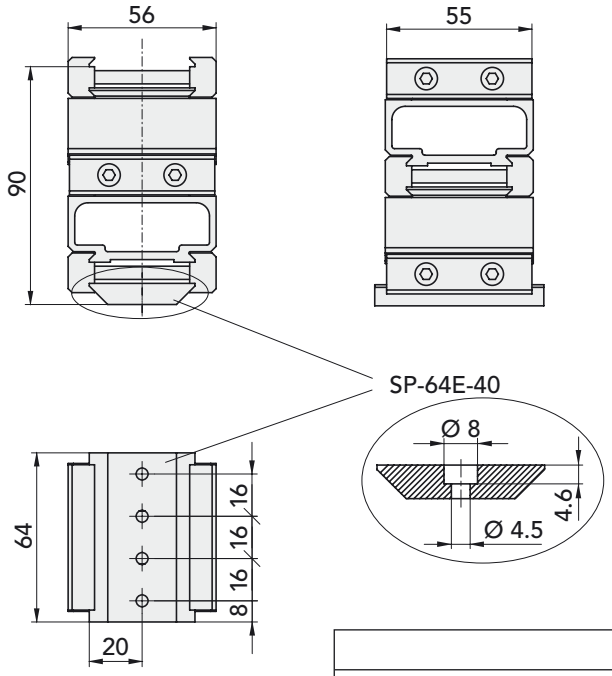
Pour tous nos composants Montrac, il existe des châssis adaptés, réalisés à partir de notre système de profilés Quick-Set.

Les châssis sont assemblés de façon modulaire tout comme la ligne de transport.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES QUICK-SET UNTERBAUTEN

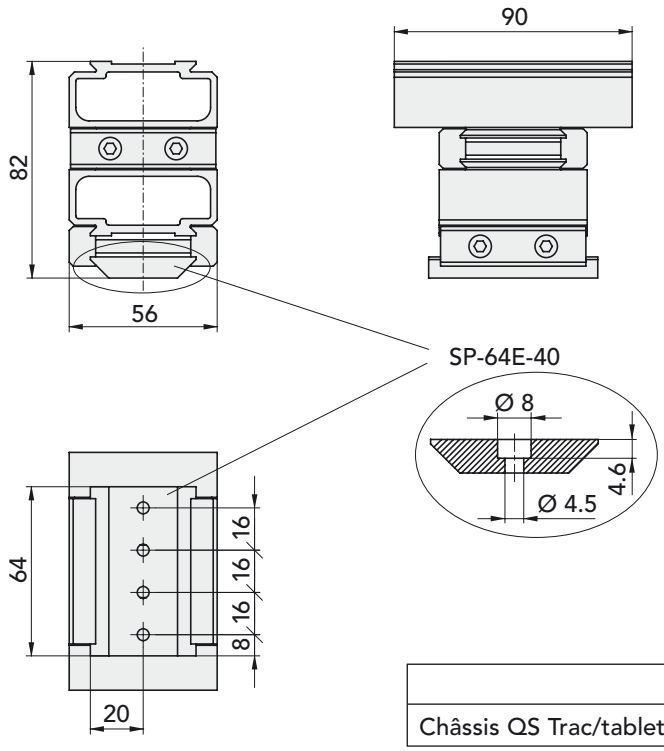
Matériaux			aluminium, cuivre nickelé, acier, laiton, plastique
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

CHÂSSIS QS POUR TRAC/TABLETTE



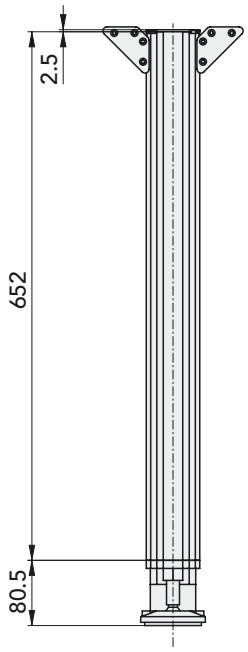
	No d'article
Châssis QS Trac/tablette	**54819**

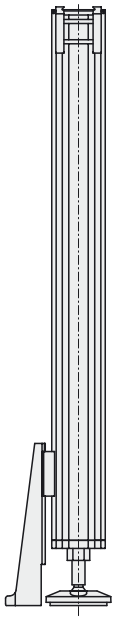
CHÂSSIS QS POUR TRAC/TABLETTE



	No d'article
Châssis QS Trac/tablette	**57431**

CHÂSSIS QS SUPPORT 1 PIED TRAC

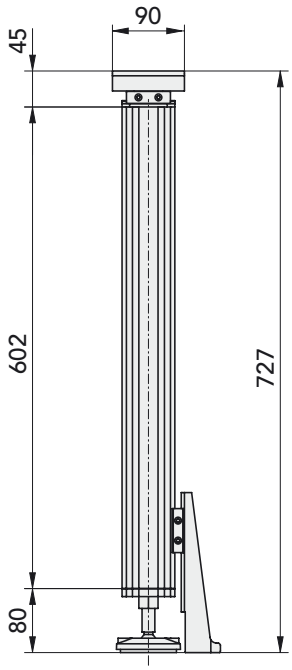


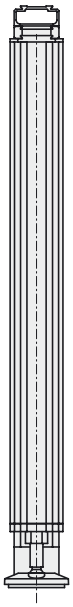


900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

	No d'article
Support 1 pied avec ancrage (FW)	**91565**

CHÂSSIS QS SUPPORT 1 PIED TRACLINK

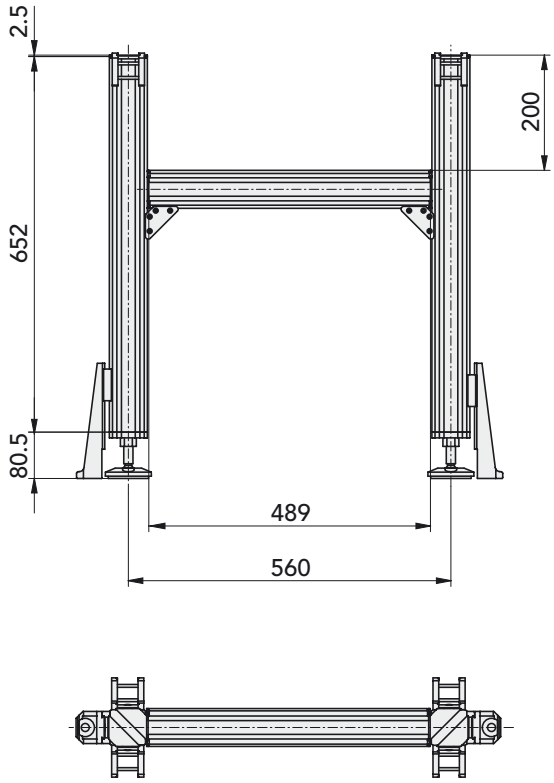


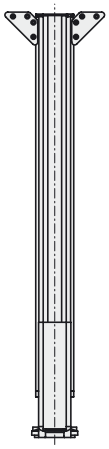


900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

	No d'article
Support 1 pied pour TracLink avec FW	**56817**

CHÂSSIS QS SUPPORT 2 PIEDS TRAC – TRAC

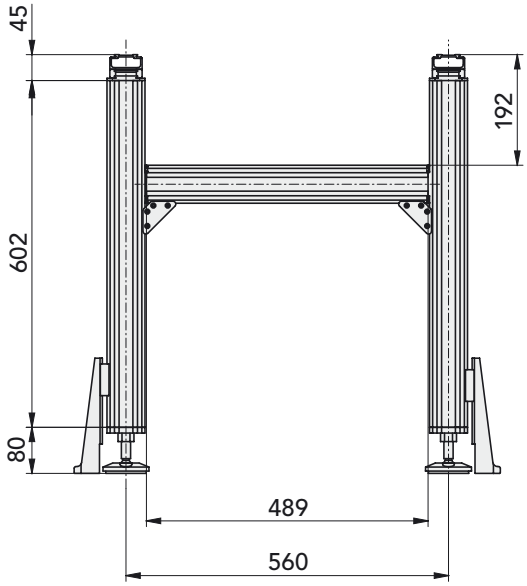


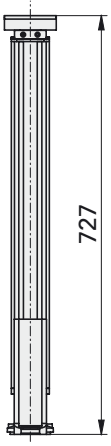


900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

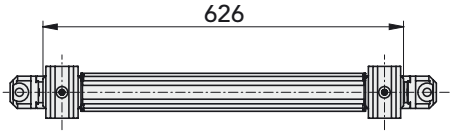
	No d'article
Support à deux pieds avec FW Trac–Trac	**91569**

CHÂSSIS QS SUPPORT 2 PIEDS TRACLINK–TRACLINK



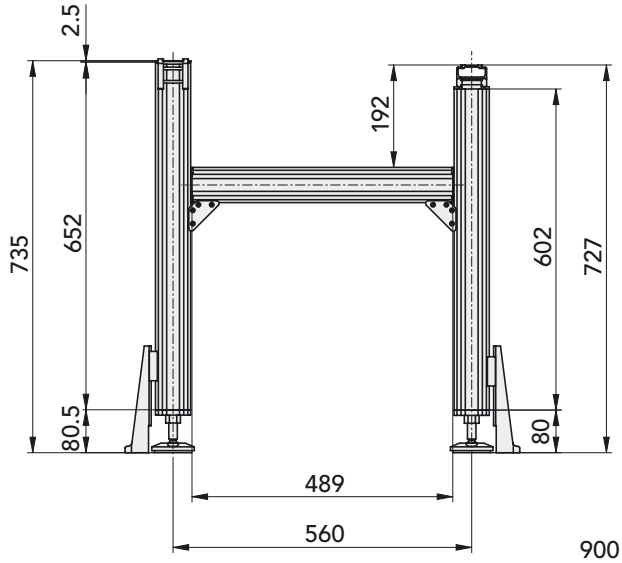


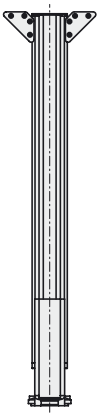
900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle



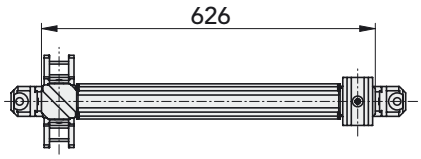
	No d'article
Support à deux pieds avec FW TracLink–TracLink	**58298**

CHÂSSIS QS SUPPORT 2 PIEDS TRACLINK–TRAC



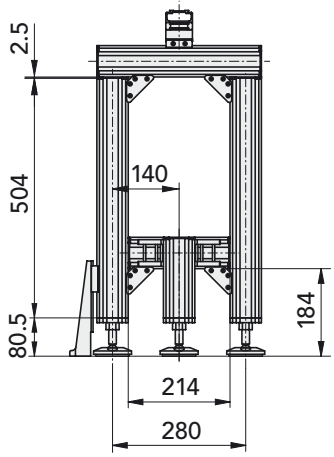


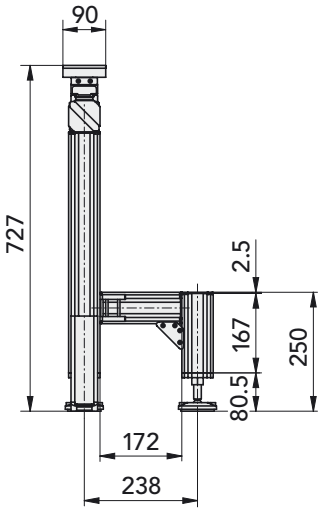
900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

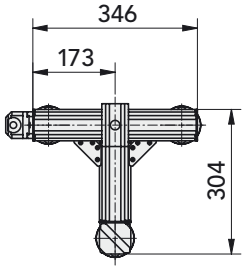


	No d'article
Support à deux pieds avec FW TracLink–Trac	**58299**

CHÂSSIS QS SUPPORT 3 PIEDS POUR TRACLINK (grande section)



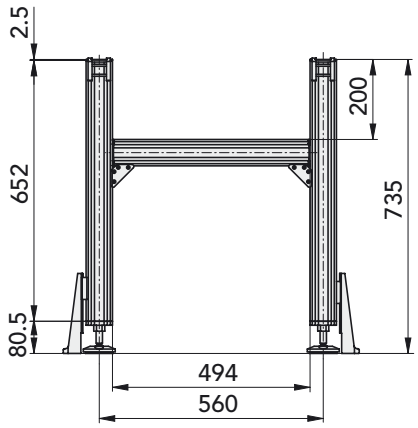


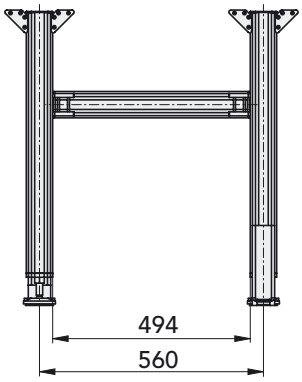


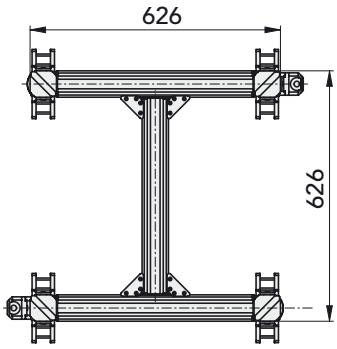
900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

	No d'article
Support à trois pieds avec FW pour TracLink	**57948**

CHÂSSIS QS SUPPORT À QUATRE PIEDS EN PROFILÉ



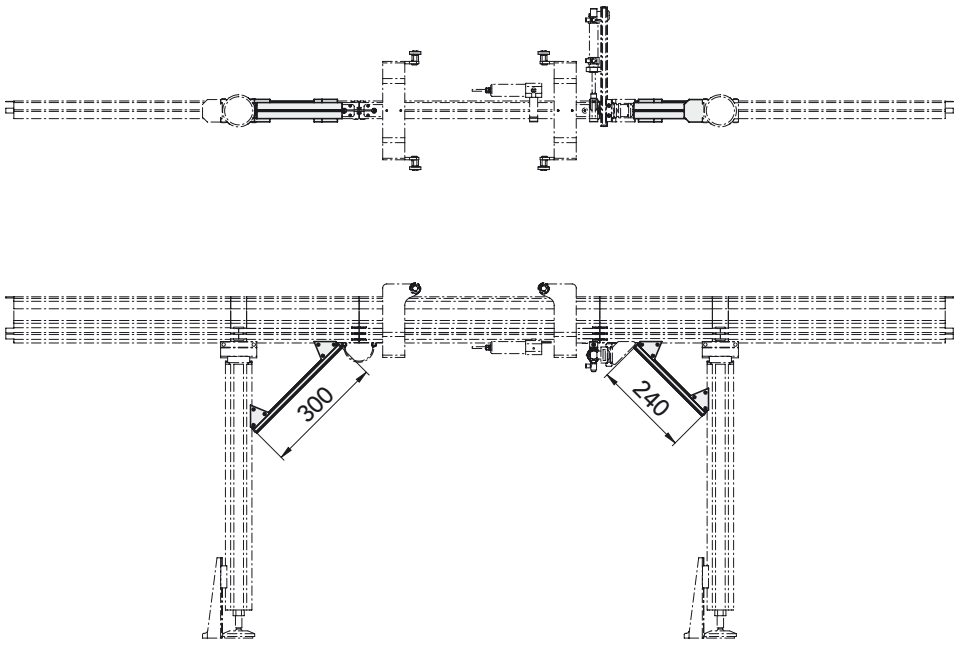




900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

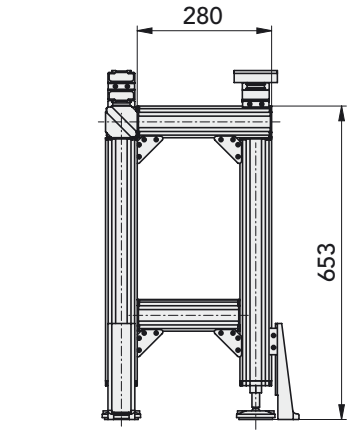
	No d'article
Support à quatre pieds en profilé avec FW	**58301**

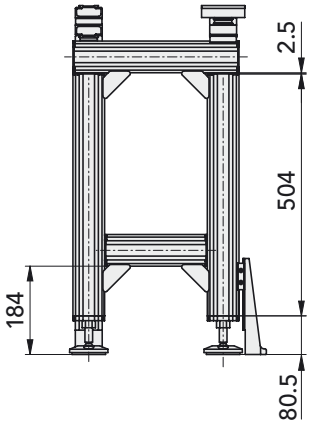
CHÂSSIS QS SUPPORT POUR ERGOTRAC

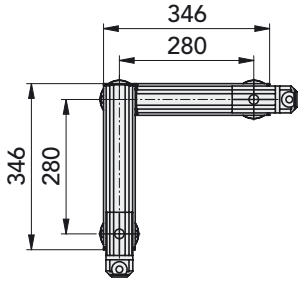


	No d'article
Support pour ErgoTrac	**58594**

CHÂSSIS QUICK-SET TYPE L (p.e. pour support un TracCurve 90°)



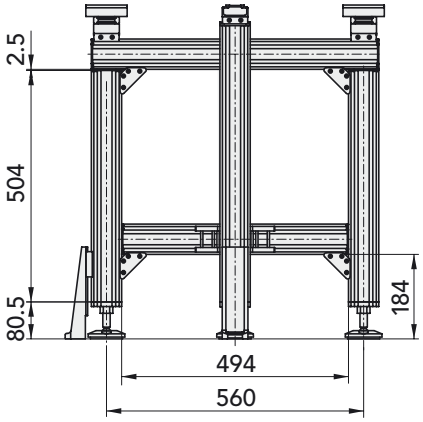


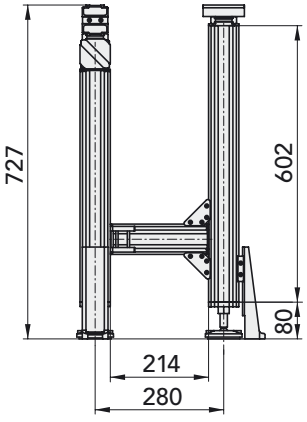


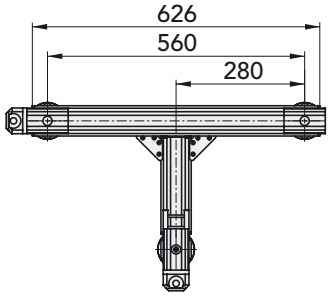
900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

	No d'article
Châssis Quick-Set type L avec FW	**56818**

CHÂSSIS QUICK-SET TYPE T (p.e. pour 2x TracCurve 90°/TracSwitch/TracCrossing)



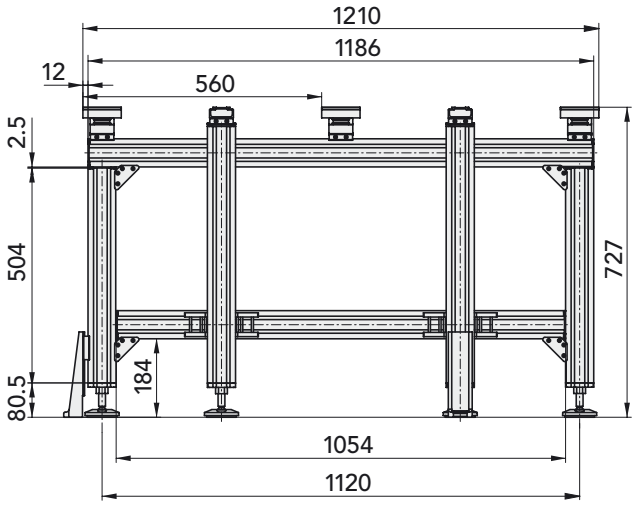


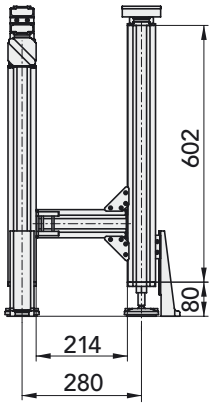


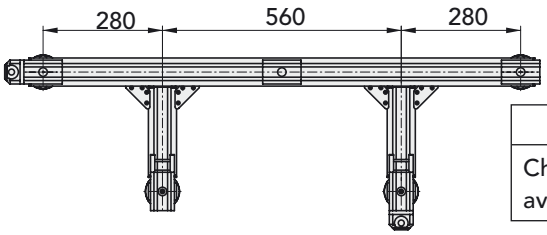
900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

	No d'article
Châssis Quick-Set type T avec FW	**56584**

CHÂSSIS QS POUR DOUBLE-TRACSWITCH



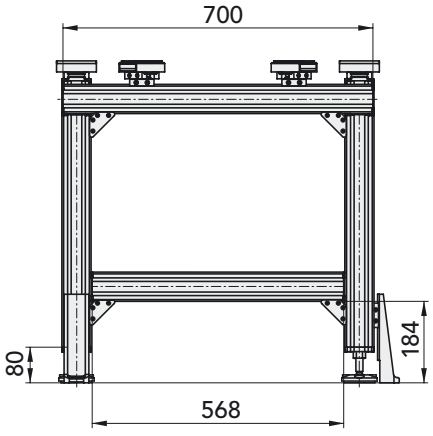


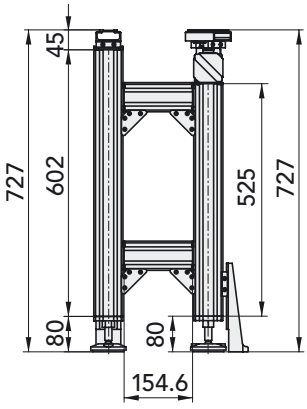


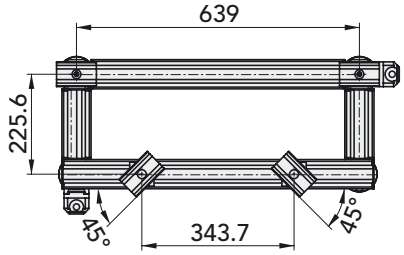
900 mm jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle

	No d'article
Châssis QS pour double-TracSwitch avec FW	**56826**

CHÂSSIS QS POUR TRACSWITCH ARENA



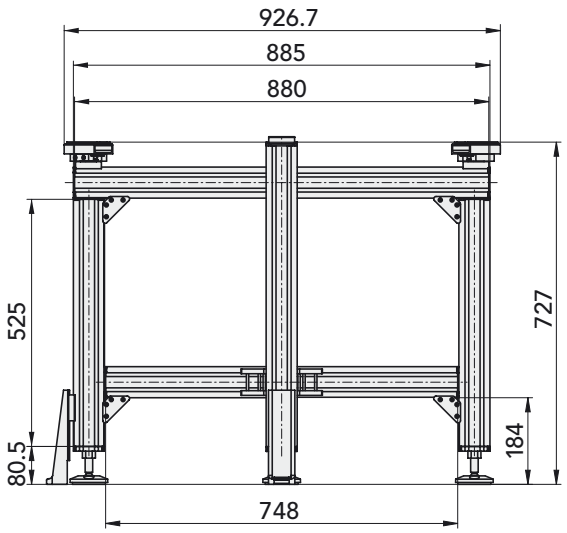


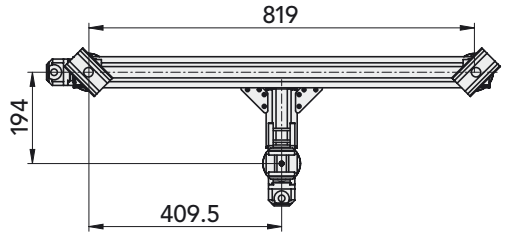


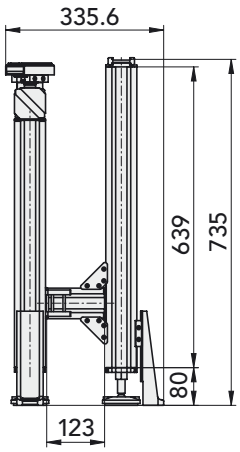
900 mm jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle

	No d'article
Châssis QS pour TracSwitch Arena avec FW	**57671**

CHÂSSIS QS POUR TRACCURVE 90° R500



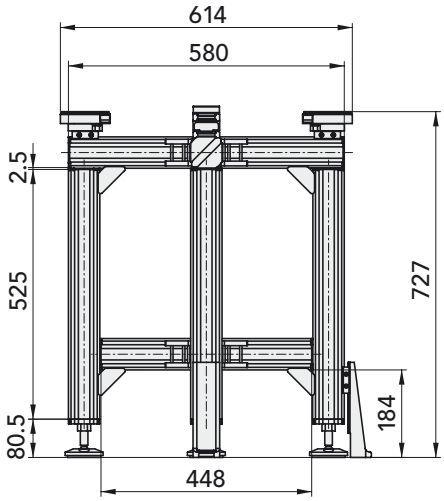


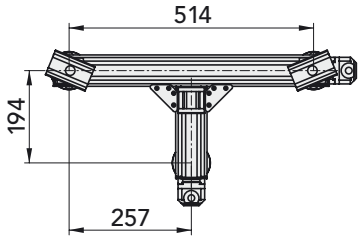


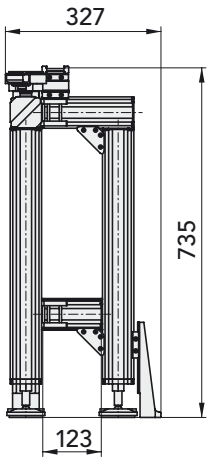
900 mm jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle

	No d'article
Châssis QS pour TracCurve 90° R500 avec FW	**58580**

CHÂSSIS QS POUR TRACCURVE 45° R500



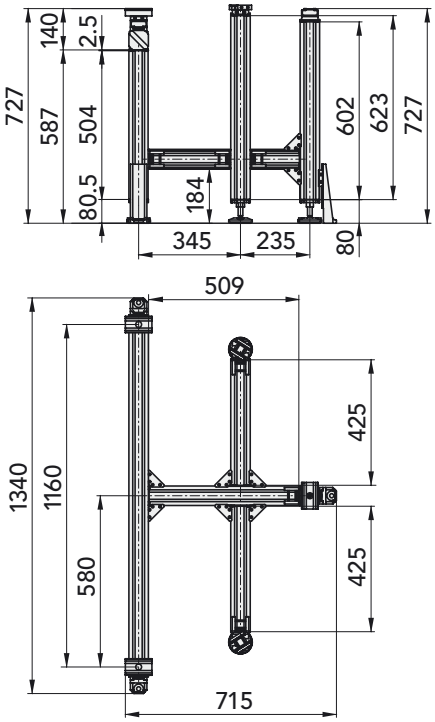


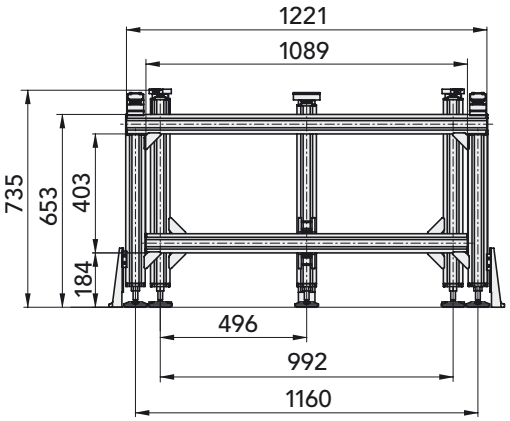


900 mm jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle

	No d'article
Châssis QS pour TracCurve 45° R500 avec FW	**58589**

CHÂSSIS QS POUR TRACCURVE 180° R500

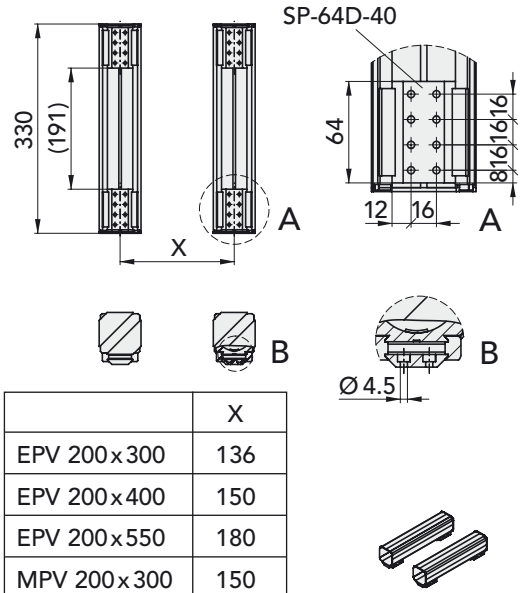




900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

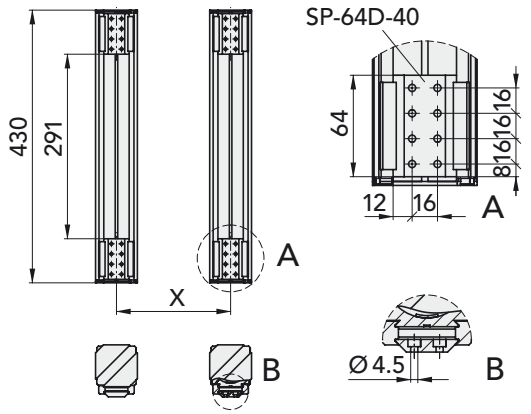
	No d'article
Châssis QS pour TracCurve 180° R500 avec FW	**58642**

SET DE FIXATION POUR PV 2/3

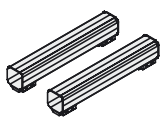


	X
EPV 200 x 300	136
EPV 200 x 400	150
EPV 200 x 550	180
MPV 200 x 300	150
MPV 200 x 400	180
MPV 200 x 550	300

	No d'article
Largeurs de palette 200	**56846**

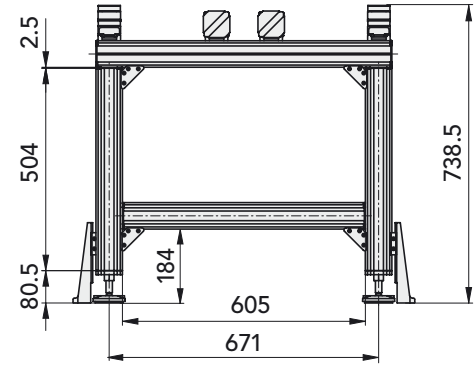


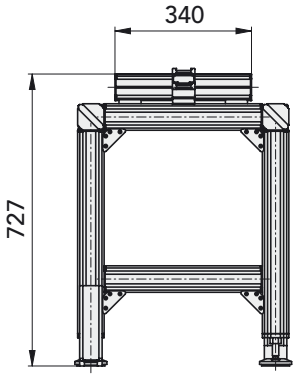
	X
EPV 300 x 400	150
EPV 300 x 550	180
MPV 300 x 400	180
MPV 300 x 550	300

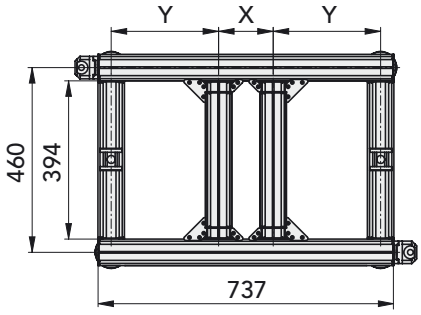


	No d'article
Largeurs de palette 300	**56847**

CHÂSSIS QS POUR PV-2/3, LARGEURS DE PALETTE 200 MM







EPV = positionnement simple

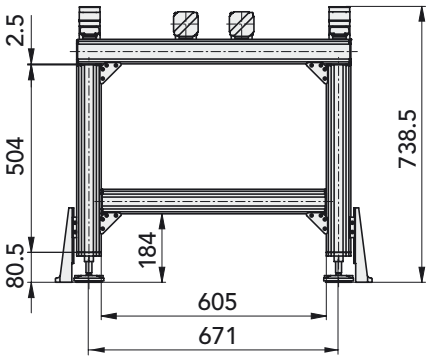
MPV = multi-positionnement

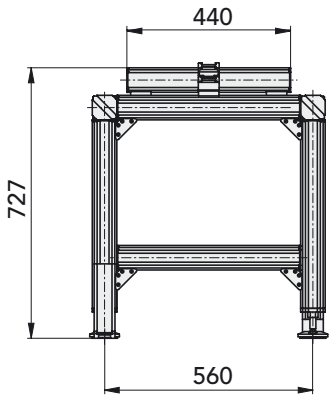
900 mm jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle

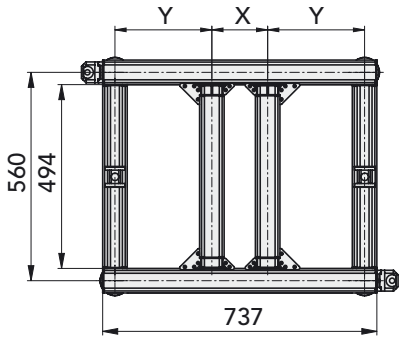
	X	Y
EPV 200x300	136	267.5
EPV 200x400	150	260.5
EPV 200x550	180	245.5
MPV 200x300	150	260.5
MPV 200x400	180	245.5
MPV 200x550	300	185.5

	No d'article
Largeurs de palette 200 mm avec FW	**91586**

CHÂSSIS QS POUR ZU PV-2/3, LARGEURS DE PALETTE 300 MM







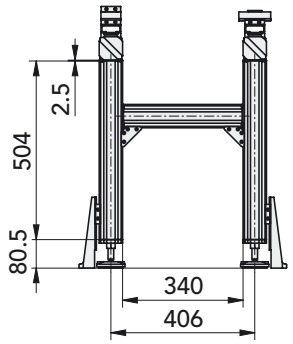
EPV = positionnement simple
MPV = multi-positionnement

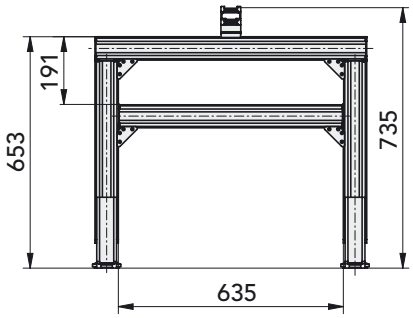
900 mm jusqu'au coin supérieur de la palette du Shuttle

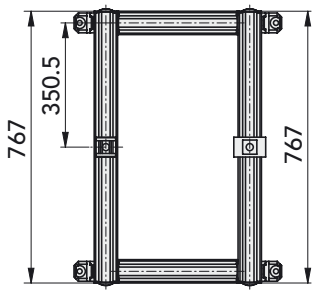
	X	Y
EPV 300x400	150	260.5
EPV 300x550	180	245.5
MPV 300x400	180	245.5
MPV 300x550	300	185.5

	No d'article
Largeurs de palette 300 mm avec FW	**91588**

CHÂSSIS QS SUPPORT 1 POUR TRACDOOR



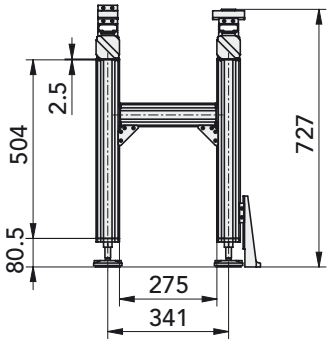


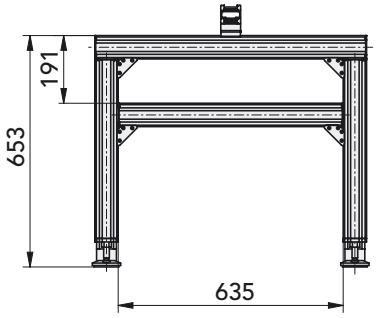


900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle

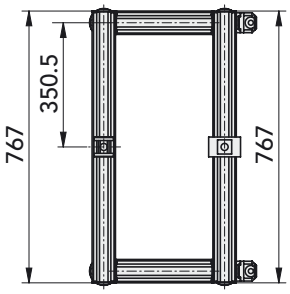
	No d'article
Châssis QS suppoert 1 pour TracDoor (2000/3000) avec FW	**92064**

CHÂSSIS QS SUPPORT 2 POUR TRACDOOR





900 mm jusqu'au coin supérieur
de la palette du Shuttle



	No d'article
Châssis QS support 2 pour TracDoor (2000) avec FW	**92066**

INTELLIGENT ROUTING MODULE IRM / INTELLIGENT SHUTTLE MODULE ISM

Les IRM (Intelligent Routing Module) et les ISM (Intelligent Shuttle Module) sont des modules de communication opto-électroniques pour l'échange de données dans le cadre de l'interaction entre le Shuttle, la ligne de transport et la commande principale. L'ISM est compris dans la livraison du Shuttle est sert d'interface de communication entre le Shuttle et la ligne de transport.

Le module du Shuttle ISM et un des différents modules Trac IRM communiquent entre eux grâce à des signaux dans le spectre infrarouge.

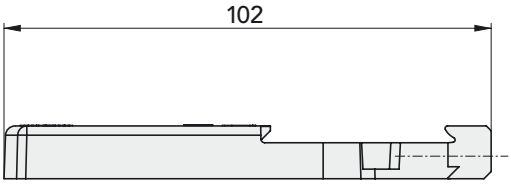
Le module Trac peut être une interface de communication entre la ligne de transport et la commande principale ou un élément de commande fonctionnant de façon autonome.

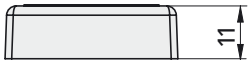
La communication entre la commande principale et l'IRM s'effectue soit par des pins de connexion prédéfinis soit par une interface série au niveau de l'IRM.

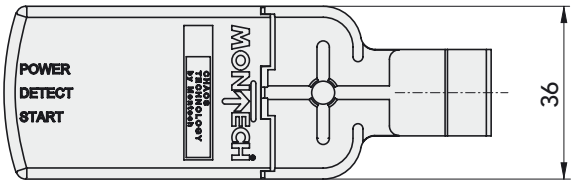
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES IRM

Tension		[VDC]	tension nominale 24 (18–30 VDC)
Courant absorbé		[mA]	25 (à 24 VDC)
Courant sous charge max.		[A]	1 (à 24 VDC), sorties anti-court-circuit
Connexions			2 identique brise 10-pôle JST connecteur 1 x RS232 3 x DIN 3 x DOT
Temperature:	fonctionnement	[°C]	–10 à +70
	stockage, transport	[°C]	–30 à +80
Dimensions		[mm]	102 x 36 x 11 (longueur x largeur x hoteur)
Poits		[g]	33

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT IRM





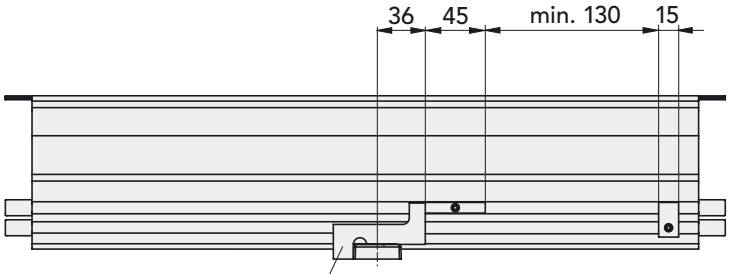


Intelligent Routing Module IRM	**No d'article**
IRM Basic (avec Y-Kabel, AB et A-Cam)*	**56936**
Basic Kit (IRM)* (Box single, Câble pour alimentation)	**56937**
Curve Kit (IRM)* (Support pour générateur de signal, Box single, Câble pour alimentation)	**56938**
Double Module Kit (IRM)* (Support pour générateur de signal, Box double, Câble pour alim.)	**56939**
Double Sensor Kit (IRM)* (2x Sup. pour générateur de signal, Box double, Câble pour alim.)	**56940**

* explication voir page 15

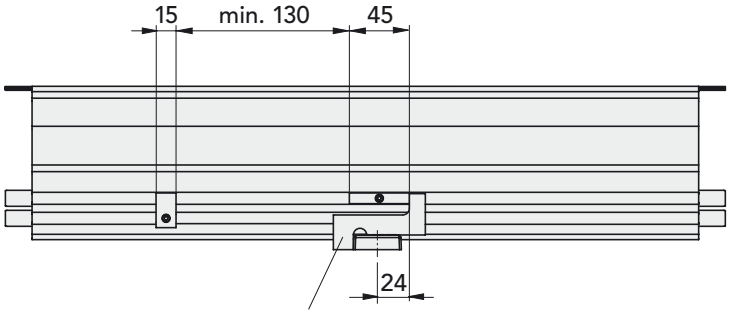
SCHÉMA D'ENCOMBREMENT CAME RADIALE

Sens de défilement «U»



Gabarit de montage Art.-Nr. 92008

Sens de défilement «GU»



Gabarit de montage Art.-Nr. 92008

TOUCHPANEL

L'écran tactile TouchPanel est une unité d'entrée pouvant équiper des postes de travail manuel. L'opérateur procède à la saisie du prochain poste à atteindre à l'aide de l'écran tactile intuitif. Le principe est basé sur la Chaos Technologie.

Le TouchPanel peut être monté dans n'importe quelle position.

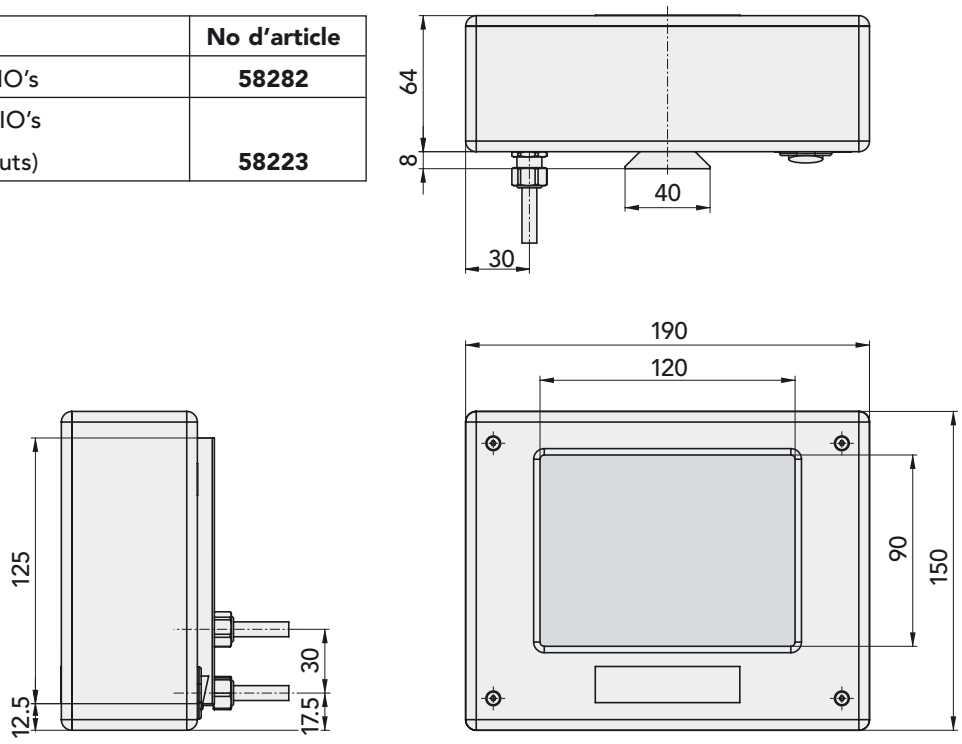
Le montage est effectué à l'aide d'éléments de montage Quick-Set sur la queue d'aronde sur la face arrière.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TOUCHPANEL

		TouchPanel sans IO's	TouchPanel avec IO's
Poids propre	[kg]	1.7	1.7
Tension d'entrée	[VDC]	24	24
Intensité absorbée (à 24 VDC)	[mA]	165	165
Tension d'entrée min. des entrées	[VDC]	–	20
Tension d'entrée max. des entrées	[VDC]	–	28
Intensité absorbée par entrée	[mA]	–	5
Tension de sortie des sorties	[VDC]	–	tension d'entrée
Courant de sortie max. par sortie	[mA]	–	500
Matériaux		aluminium, cuivre, acier, plastique, caoutchouc	
Indice de protection		IP 40	
Environnement : Température	[°C]	10 à 40	
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)	
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale	

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TOUCHPANEL

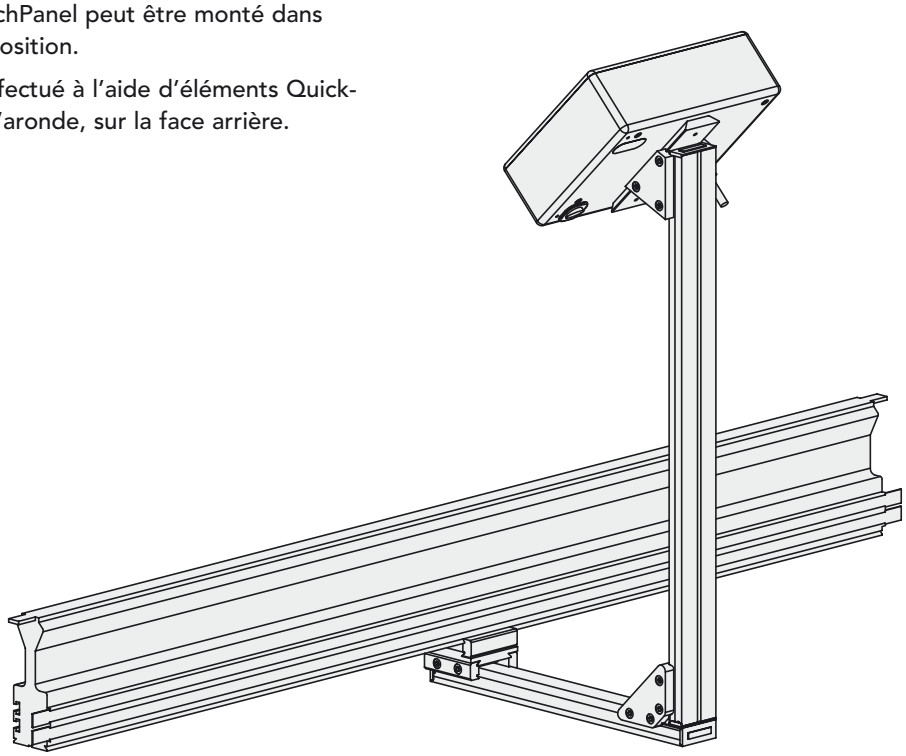
	No d'article
TouchPanel sans IO's	**58282**
TouchPanel avec IO's (8 Inputs, 8 Outputs)	**58223**



PROPOSITION DE FIXATION DU TOUCHPANEL

L'écran tactile TouchPanel peut être monté dans n'importe quelle position.

Le montage est effectué à l'aide d'éléments Quick-Set sur la queue d'aronde, sur la face arrière.



LOGIBOX

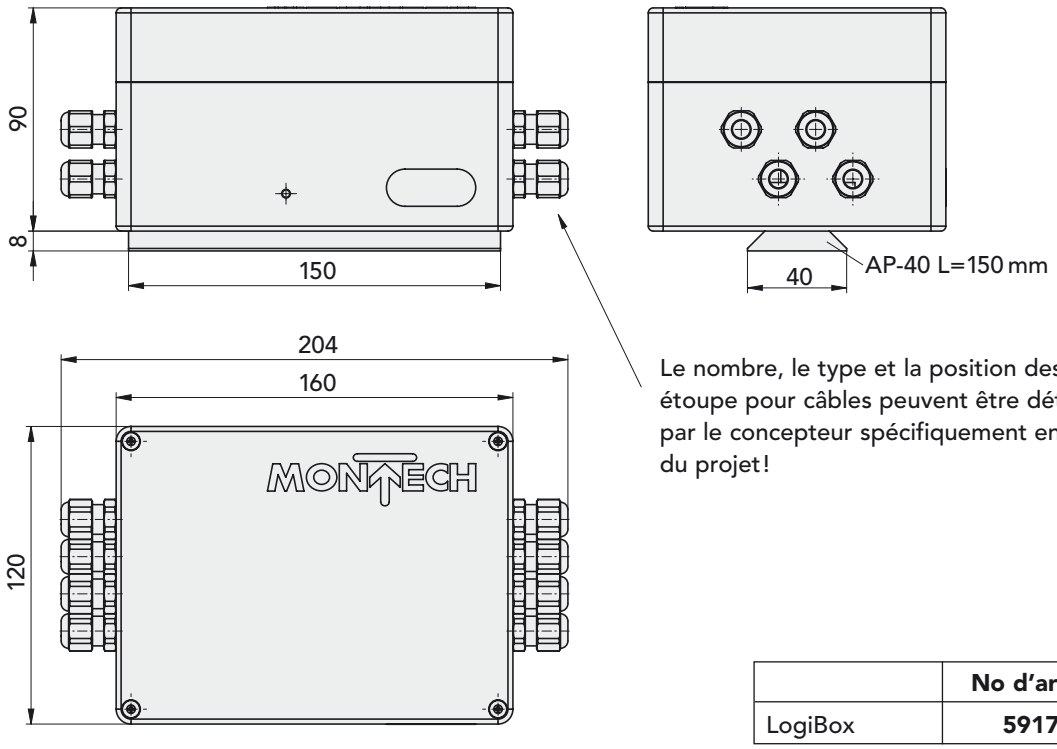
La LogiBox est une petite unité de commande à 8 entrées numériques et 8 sorties numériques. Elle permet notamment de lire et écrire deux IRM via ses interfaces RS-232.

La LogiBox est une émanation de la technologie du chaos. A titre d'exemple, la LogiBox est capable de piloter un double aiguillage. Mais elle permet aussi de réaliser d'autres solutions spécifiques aux projets.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES LOGIBOX

Poids propre	[kg]	0.6
Tension d'entrée	[VDC]	24
Intensité absorbée (à 24 VDC)	[mA]	50 (sans Outputs)
Tension d'entrée min. des entrées	[VDC]	20
Tension d'entrée max. des entrées	[VDC]	28
Intensité absorbée par entrée	[mA]	5
Tension de sortie des sorties	[VDC]	tension d'entrée
Courant de sortie max. par sortie	[mA]	500
Matériaux		aluminium, cuivre, acier, laiton, plastique
Indice de protection		IP 20
Environnement : Température	[°C]	10 à 40
Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT LOGIBOX



Le nombre, le type et la position des presse-étoupe pour câbles peuvent être déterminés par le concepteur spécifiquement en fonction du projet!

	No d'article
LogiBox	**59172**

PROPOSITION DE FIXATION DU LOGIBOX

La Logibox peut être montée en toute position, au moyen d'éléments de fixation Quick-Set sur la queue d'aronde prévue sur la face arrière.

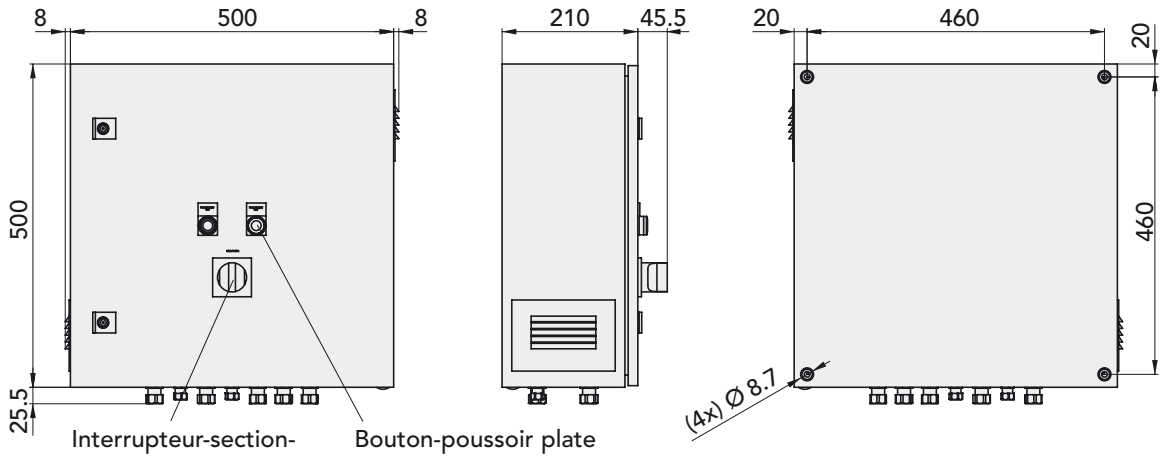
ALIMENTATION

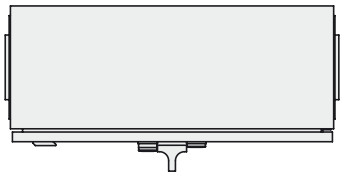
L'alimentation électrique est utilisée pour fournir le 24 V DC aux rails d'alimentation du système de transport MONTRAC. Ces rails alimentent les Shuttles en courant électrique. La tension de sortie de 24 VDC est protégée contre les courts-circuits et les circuits ouverts hors tension. Cette unité est constituée principalement d'une alimentation à découpage au primaire, de différents périphériques tels que contacteurs et protections.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ALIMENTATION

		Alimentation 40 A (24 articulations)	Alimentation 60 A (36 articulations)	Alim. 2 x 40 A (48 articulations)
Tension d'entrée	[VAC]	3 x 400		
Fréquence secteur	[Hz]	50 ... 60		
Plage de fonctionnement		380 ... 500V / 47 ... 63 Hz		
Courant de fermeture du circuit	[A]	25	2 x 25	2 x 25
Puissance d'entrée à charge nominale	[kW]	1.25	1.9	2.5
Filtre d'onde harmonique		filtre passif intégré selon EN/IEC 61000-3-2		
Tension continue de sortie		24 V ... 28.8 V réglable		
Précision de réglage de la tension de sortie		± 1–3% de la valeur réglée		
Courant cont. de sortie jusqu'à	[A]	40	60	2 x 40
Ondulation de la tension de sortie	[mV]	< 200	< 200	< 200
Limitation d'intensité réglable 10–110%	[A]	max. 44	max. 66	max. 2 x 44
Temperature: fonctionnement	[°C]	0 bis 50		
stockage, transport	[°C]	–25 bis 85		
Classe d'humidité selon DIN 40040		F (pas de condensation)		
Refroidissement		naturel		

APPAREIL D'ALIMENTATION AVEC ARMOIRE

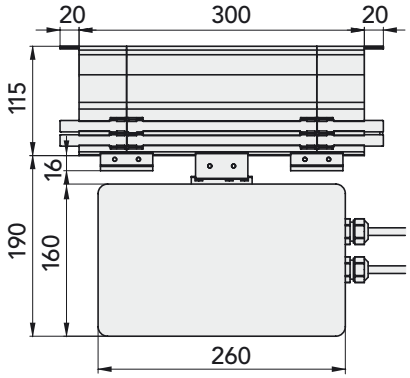




	No d'article
Appareil d'alimentation 40A	**60506**
Appareil d'alimentation 60A	**60507**
Appareil d'alimentation 2x40A*	**60508**

* Employez seulment avec le IsolationsTrac

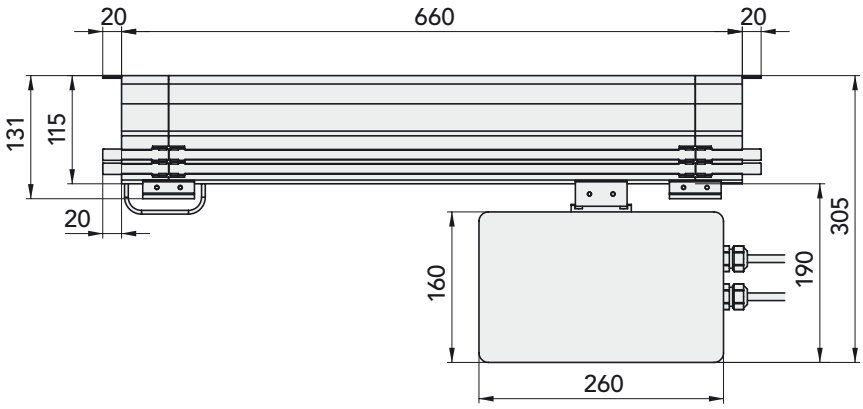
SCHÉMA D'ENCOMBREMENT TRAC D'ISOLATION



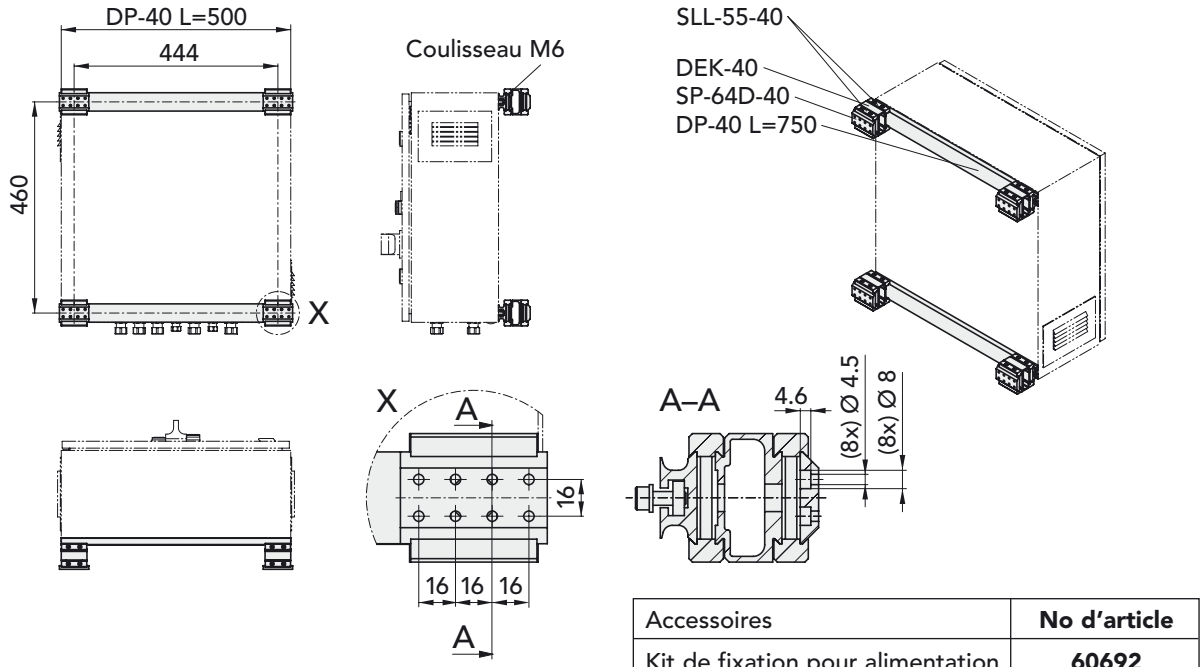
	No d'article
IsolationTrac 300	**56945**
IsolationTrac 660	**56946**

Convertisseur DC/DC inclus

	No d'article
Convertisseur DC/DC séparé	**506859**



KIT DE FIXATION POUR ALIMENTATION



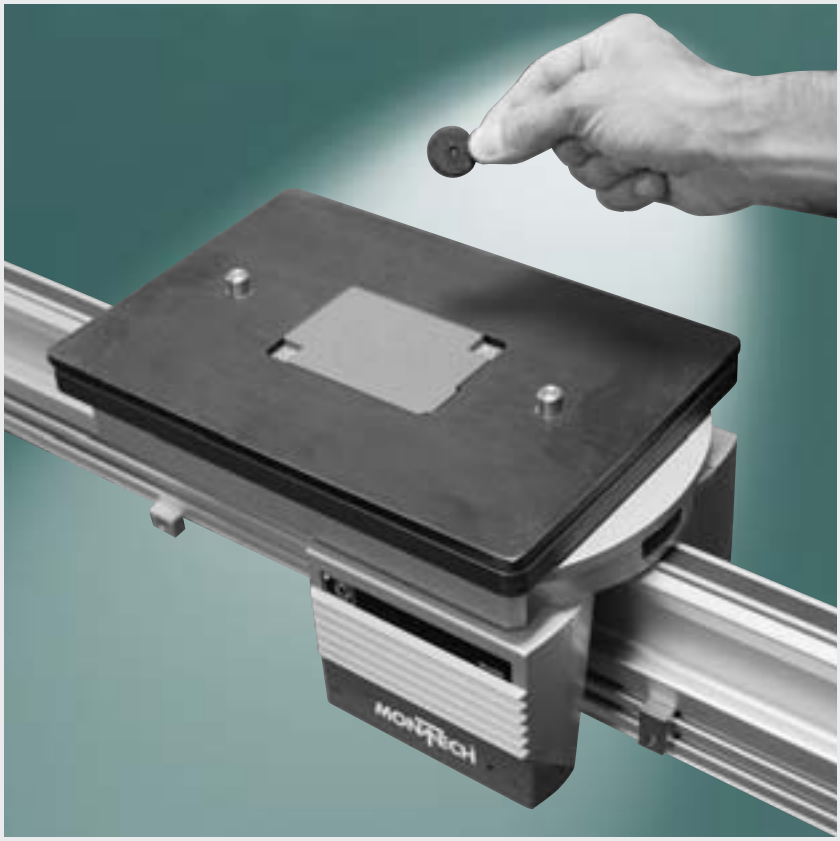
Accessoires	**No d'article**
Kit de fixation pour alimentation	**60692**
Câble pour alimentation 10 m	**57577**
Câble pour alimentation 30 m	**57578**

COMPOSENT SPÉCIAL – RFID-SHUTTLE

Avec le Shuttle RFID, c'est le produit transporté – et non plus le Shuttle comme précédemment – qui détermine son parcours sur le système de transport.

Un émetteur-récepteur contenant les informations est associé au produit transporté sur le Shuttle.

Grâce au Shuttle RFID, il est possible d'automatiser et d'optimiser encore davantage le flux de matières.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES RFID-SHUTTLE

Transponder			étiquettes des standards ISO15693
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

COMPOSENT SPÉCIAL – SHUTTLE AVEC ALIMENTATION ÉLECTRIQUE SUPPLÉMENTAIRE

Sur le Shuttle, il est possible de disposer d'une alimentation 24V/3A.

Le Shuttle double articulation avec articulation arrière libre sert de base.

Le courant pour les composants peut être pris sur un collecteur de courant supplémentaire inséré dans l'articulation arrière.

Le Shuttle avec alimentation électrique peut être utilisé dans différents secteurs comme par exemple pour le chargement et le déchargement autonomes du Shuttle avec convoyeur à bande.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SHUTTLE AVEC ALIMENTATION ÉLECTRIQUE SUPPLÉMENTAIRE

Tension nominale		[VDC]	24
Courant réseau		[A]	3
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

COMPOSENT SPÉCIAL – SHUTTLE AVEC CONVOYEUR À BANDE

Un convoyeur à bande adapté aux besoins est monté de manière fixe sur le Shuttle. Chaque Shuttle se déplace ainsi avec le dispositif de chargement et déchargement, ce qui permet d'économiser des postes de manutention onéreux.

Le convoyeur à bande est alimenté directement par le Shuttle (24V/3A).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SHUTTLE AVEC CONVOYEUR À BANDE

Tension nominale		[VDC]	24
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

COMPOSENT SPÉCIAL – FLEXTRAC

Le FlexTrac permet de maîtriser certaines dénivellations, par exemple entre des machines et des postes de travail, sans utiliser d'ascenseur.

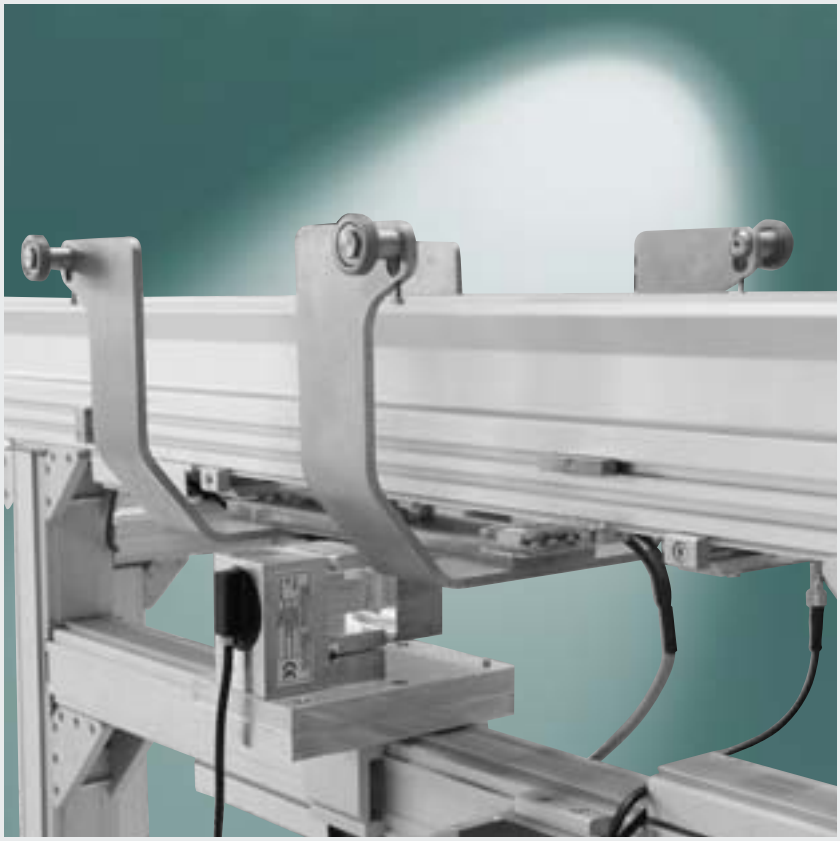
Différentes pentes sont possibles, selon l'application.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FLEXTRAC

Tension nominale		[VDC]	24
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

COMPOSENT SPÉCIAL – MODULE DE PESAGE

La société montratec AG a développé un nouveau module : le SupoTrac avec balance de haute précision de la société Eilersen intégrée. Les palettes porte-pièces sont soulevées et peuvent ainsi être pesées à l'abri des vibrations à une précision atteignant le dixième de gramme. Ce module est utilisé comme balance de contrôle plus particulièrement dans la logistique interne et dans les procédés de montage.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MODULE DE PESAGE

Tension nominale		[VDC]	24
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

COMPOSENT SPÉCIAL – SHUTTLES POUR DES CHARGES LOURDES

Pour des charges jusqu'à 50 kg montratec à développé le shuttle pour des charges lourdes. Le nouveau shuttle est pourvu de navette et de profils renforcés et il se déplace à une vitesse contrôlée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SHUTTLES POUR DES CHARGES LOURDES

Tension nominale		[VDC]	24
Environnement :	Température	[°C]	10 à 40
	Humidité air relative		5%–85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		atmosphère d'atelier normale

ACCESSOIRES

ACCESSOIRES – TRACSWITCH UND TRACCROSSING

	No d'article
Configuration montratec	**56935**
Câble de liaison PC	**57369**
Ecran pour TracSwitch	**57456**

Vous trouverez la dernière version du logiciel «montratec Motor Configurateur» sur notre site www.montratec.com

ACCESSOIRES – POSITIONIERVORRICHTUNG PV 2/3

	No d'article
Gabarit d'ajustage B = 200 mm	**55386**
Gabarit d'ajustage B = 300 mm	**55387**
Niveau à bulle de précision L = 200 mm	**506339**

ACCESSOIRES – ELÉMENT DE COMMANDE STOP/START

	No d'article
Support pour générateur de signal	**45428**
A-Cam droite	**47200**
A-Cam cintrée (pour rainure en Té outside)	**47201**
A-Cam cintrée (pour rainure en Té inside)	**90822**
A-Cam cintrée R500 (pour rainure en Té outside)	**58646**
A-Cam cintrée R500 (pour rainure en Té inside)	**58644**
A-Cam complète L = 21…44 mm	**90730/21…44**
B-Cam	**45314**
AB-Cam	**45315**
A- et AB-Cam Set	**90759**
A- et AB-Cam Set cintrée (pour rainure en Té outside)	**91516**
A- et AB-Cam Set cintrée (pour rainure en Té inside)	**91517**
A- et AB-Cam Set cintrée R500 (rainure en Té outside)	**91516**
A- et AB-Cam Set cintrée R500 (rainure en Té inside)	**91517**
AB-Cam pour TracCurve complète	**91045**
Came de pilotage électrique «off» (sans courant pour Shuttle visible)	**57023**
Came de pilotage électrique «on» (sans courant pour Shuttle invisible)	**57024**
Drapeau pour AB et A-Cam	**57020**
Drapeau AB-Cam	**58183**
Drapeau B-Cam	**58184**
Drapeau pour A-Cam PV «U»	**57008**
Drapeau A-Cam pour PV «GU»	**57442**

ACCESSOIRES – IRM

	No d'article
IRM Configuration montratec	**56944**
Outil de configuration IRM	**58693**
Gabarit d'aide au montage	**92008**

Vous trouverez la dernière version du logiciel «Configurateur IRM / ISM» sur notre site www.montratec.com

	No d'article
Câble pour alimentation boîtier IRM	**57184**
Box Single	**56984**
Box Double	**56985**
Câble de liaison PC	**57579**

L'IRM peut être configuré à l'aide du boîtier en utilisant le câble de liaison PC 57579.
Vous trouverez la dernière version du logiciel «IRM / ISM Konfigurator» sur notre site www.montratec.com

DISPOSITIF DE BLOCAGE DU SHUTTLE – SHUTTLELOCK

	No d'article
ShuttleLock	**56925**
Détecteur de proximité M4, PNP avec câble et connecteur S8	**520292**

ACCESSOIRES – CHÂSSIS QS

	No d'article
Boulon d'ancrage M 12x80/5	**507557**
Profilé guide câbles KFM-40, L=2000 mm	**45229N2000**
Profilé guide câbles KFM-40, L=0025 mm	**45229N0025**

ACCESSOIRES

	No d'article
Détecteur de proximité Ø6.5 mm, PNP, enfichable	**508843**
Détecteur de proximité M8, PNP, enfichable	**508845**
Détecteur de proximité Ø6.5 mm, PNP, avec câble	**508842**
Câble de liaison5 m avec connecteur droit, M8x1	**504610**
Câble de liaison5 m avec connecteur coudé, M8x1	**504929**
Détecteur pour vérin SMC avec fixation, enfichable	**505509**
Détecteur pour vérin Festo avec fixation, enfichable	**506885**
Détecteur pour vérin D-M9PZ, avec câble 5m (PV-2/3)	**506879**
Câble pour alimentation 10 m	**57577**
Câble pour alimentation 30 m	**57578**

COMPATIBILITÉ DÉTECTEUR DE PROXIMITÉ, CÂBLE DE LIAISON, DÉTECTEUR POUR VÉRIN COMPOSANTS

Composants	Détecteur de proximité no d'article			Câble de liaison no d'article		Détecteur pour vérin no d'article	
	508842	**508845**	**520292**	**504610**	**504929**	**506879**	**506885**
Support pour générat. de signal	–	1 x	–	–	1 x	–	–
PV 2/3	1 x	–	–	–	–	2 x	–
SupoTrac	–	–	1 x	–	–	–	–
ErgoTrac	–	–	1 x	2 x	–	–	2 x
TracDoor	–	1 x	–	1 x	–	–	–
ShuttleLock	–	–	1 x	–	–	–	–

FLEXIBILITY FOR INNOVATORS ONLY

montratec

montratec AG | Zielmattenring 6 | CH-4563 Gerlafingen
Téléphone +41 32 556 68 00 | Fax +41 32 556 68 99
info@montratec.com | www.montratec.com

05.10 f